3 MARTIE 1986

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă editată de Asociația Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXI ★ nr. 3 ★ Martie 1986

CUPRINS

1 E. DĂSCĂLESCU : O sarcină prioritară : Înmulțirea intensivă a familiilor de albine.

ÎN AJUTORUL APICULTORILOR ÎNCEPĂTORI

3 I. RECEANU : Să cunoaștem activitatea familiilor de albine fără să le deranjăm prea mult.

6 Șt. POPESCU : Interdependența dintre albine și puiet.

OPINII

8 M. ATANASIU : Eroare și greșeală.

11 I. POPESCU-SOHODOL : Se împerechează mătcile și a doua oară ?

DIN EXPERIENȚA UNOR APICULTORI

14 Al. PATAKI : Organizarea schimbării fagurilor din cuib.

REZULTATE ALE CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

16 I. BĂLANA, Gr. FOTA, Elena GROSU, E. BÎRLĂNESCU : Cercetări privind selecția și ameliorarea salcîmului (Robinia pseudacacia L.) în scopuri apicole.

18 I. V. CÎRNU : Elaborarea prognozei de primăvară la culesul de mană.

RELATĂRI DE LA APICULTORI

21 E. SCHUSTER : Să nu ne ferim de marcarea mătcilor. Cum extragem păstura din faguri. Un mod de combatere a găselniței.

DIN ISTORICUL APICULTURII

22 Gh. BARTOȘ : Apicultura din Dacia la începuturile neamului românesc.

27 **FRUNTAȘI ÎN APICULTURĂ ÎN ANUL 1985**

28 **CALENDARUL APICULTORULUI**

APIMERIDIAN

30 O. MILEA : Apicultura în universitățile vestgermane.

31 **DOCUMENTAR APICOL**

Coperta I : *Vine, vine primăvara...*

(foto : Pavel TÂNJALĂ)

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R.S.ROMÂNIA

Vicepreședinți :
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Ing. NICOLAE FOTI
Prof. dr. EUGEN MUREȘAN
Prof. COSTACHE PAIU

Secretar :
Ing. EUGEN MÂRZA

Membri :
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOȘ CORLĂȚEANU
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MĂLAIU
IULIU ORDÖG
Ing. ȘTEFAN SĂVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPĂTARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

COLEGIUL REDACȚIONAL

Președinte :
Ing. NICOLAE FOTI

Membri :
Ing. ION CIOLCA, dr. ing. IOAN CÎRNU, NICOLAE ILIEȘIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MĂLAIU, prof. dr. EUGEN MUREȘAN, biol. ANDRADA PUPEZA, (red. rubr.) ing. ȘTEFAN SĂVULESCU, dr. VALERIU SÎRBU, ing. ELISEI TARȚA, (red. șef), ZAHARIA VOICULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

Redacția și administrația : COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAȚIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA • Str. Iulius Fucik nr. 17, București, sec. 2 • Cod. 70231 • Tel. 11.47.50 • Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul București

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile și filialele A.C.A. • Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă București, Calea Griviței nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536 Lei 5

O sarcină prioritară:

ÎNMULȚIREA INTENSIVĂ A FAMILIILOR DE ALBINE

Eugen DĂSCĂLESCU

Realizarea țelului suprem al politicii partidului — ridicarea continuă a nivelului de trai al poporului — este strîns legată și condiționată de reașezarea unei agriculturi de tip nou, de înaltă productivitate și eficiență, pe baze moderne, științifice.

Noua revoluție agrară presupune un salt calitativ și cantitativ și în apicultură, în fața căreia stau sarcini de mare răspundere. Dispunem de o bază materială solidă, un corp de cadre bine pregătite, un fond melifer încă insuficient valorificat, o literatură tehnică de specialitate și propagandistică bogată, premise sigure pentru realizarea unei apiculturi de tip nou — științifică.

Numai una din sarcini și anume sporirea substanțială a efectvului de familii de albine în următorul cincinal incumbă probleme deosebite, ce trebuie să stea în atenția apicultorilor, a noastră a tuturor, nu numai a personalului retribuit și voluntar al Asociației Crescătorilor de Albine. Noi apicultorii, cei ce beneficiem de utilaje, faguri, material biologic, biostimulatori, medicamente, instruire de specialitate etc., trebuie să constituim un front activ, în vederea traducerii în faptă a acestei cutezătoare hotărîri.

Personal am experimentat doi ani de zile o metodă simplă, comodă și sigură de înmulțire masivă a familiilor de albine. Am plecat de la zicala : „Un roi în mai, face cît un car de mălai", formînd roiuri timpurii, care pe timpul sezonului activ au timp să se întărească și să intre în iarnă ca familii medii. În anul 1984 am făcut de la 11 familii, 31 de roiuri, iar în 1985 de la 7 familii 20 de roiuri. Menționez de asemenea, că deși iarna 1984—1985 a fost foarte grea, nu am avut nici o pierdere, cu excepția unei singure familii care a pierdut matca, iar albinele le-am unificat cu familia vecină. Lucrez cu stupi orizontali pe 20 de rame, compartimentați în două, adăpostind fiecare compartiment cîte un roi. Cele două roiuri rămîn alături pe tot sezonul activ și pe timpul iernii, urmînd ca primăvara să le trec pe fiecare în lăzi separate. Încep formarea roiurilor spre sfîrșitul lunii mai, începutul lui iunie, cînd salcîmul începe să se termine, astfel :

1. Procur mătci împerecheate (mulțumescu filialei A.C.A. județ Constanța pentru sprijinul dat în acest sens) și botci bune, gata de eclozionare.

2. Pentru fiecare familie mamă pregătesc trei jumătăți de orizontal în care voi forma roiurile, pe care le așez în stupină în locuri diferite.

3. În compartimentele ce vor prelua roiurile pun o ramă cu miere și 1—2 rame clădite.

4. Dimineața, în jurul orelor 9—10, izolez matca, împart toate ramele din stupul mamă în trei și le scutur de toată albina acoperitoare în mod egal, în cele trei jumătăți de stup. Albina zburătoare se va întoarce în stupul mamă, iar pe loc nu va rămîne decît albină tînără.

5. Ramele o dată scuturate, le pun înapoi în stupul mamă, iar stupilor pui le reduc urdinișul la aproximativ 1 cm.

6. După-amiază, spre seară, introduc mătcile și botcile în roiuri și schimb poziția stupilor roi, pentru a preîntîmpina un eventual furtișag. Botcile le lipesc fără nici un fel de protecție suplimentară, iar mătcile le introduc în colivia de transport cu plasa de sîrmă ridicată în zona rezervă de șerbet, extrăgînd folia de plastic acoperitoare.

7. A doua zi verific acceptarea botcilor și eliberarea mătcilor prin consumarea șerbetului. Menționez că matca este primită în proporițe de 99%, chiar dacă în ziua formării roiurilor, o eliberez direct pe fagure.

8. După cîteva zile, după ce constat că matca e bună și ouă, întăresc roii cu rame cu puiet căpăcit din familia mamă (în prealabil scuturate) și cu rame la clădit. Am grijă ca stupii să aibă cel puțin un cules de întreținere.

Așadar, am obținut de la fiecare familie medie pe 9—10 rame cu 6—7 rame de puiet, cîte 3 roiuri. Numărul de roiuri obținut de la fiecare familie mamă, crește direct proporțional cu puterea ei. Din experiențe am constatat că pentru fiecare roi sînt necesare în familia mamă cel puțin 2 rame cu puiet. Deci, de la o familie cu 10 rame cu puiet se pot obține fără riscuri 5 roiuri. Aparentul dezechilibru pe care l-am provocat (numai albină tînără în roi și numai albină bătrînă în stupul mamă) se va remedia în timp foarte scurt, fără nici un fel de efecte negative, asupra dezvoltării familiilor de albine.

Și la capitolul economie de timp e un cîștig, întrucît roilor o dată porniți nu le fac altceva decît ca periodic să îi întăresc, să le lărgesc cuibul și chiar să extrag 1—2 rame cu miere la următoarele culesuri. Un alt avantaj este acela că formînd roiul numai cu albină tînără, fără nici o ramă cu puiet (chiar dacă e puiet căpăcit, de multe ori scapă ochiului existența vreunei larve sau ou), primirea mătcii este foarte sigură, roiurile primind chiar mătci neîmperecheate. De asemenea, procedînd astfel, înlăturăm un mare neajuns prezent încă în majoritatea stupinelor mici sau mari — roitul natural. Și nu e deloc neglijabil faptul că într-o stupină, în care trei sferturi din numărul mătcilor este din anul respectiv, activitatea lor (în condițiile stimulării) continuă pînă toamna tîrziu.

Nu trebuie omis nici aspectul economic. Chiar și în condițiile unor ani mai slabi, rentabilitatea stupinei crește uimitor. De la o singură familie, în sezonul următor am valorificat 3 familii, echivalentul pe familie fiind de 59 U.C.M. Cantitatea de miere extrasă crește și ea, fiecare roi contribuind după puterea sa. Personal, în 1984 de la 11 familii mamă și 31 de roiuri am extras 330 kg miere, iar în 1985 de la 7 familii mamă și 20 de roiuri am extras 240 kg miere. În cei trei ani de cînd practic apicultura am livrat filialei A.C.A. județul Constanța produse apicole în valoare de 32 119 lei, reușind să acopăr împrumutul acordat de Banca Agricolă pentru înființarea stupinei.

Nu am pretenția că am spus ceva nou. Am dorit să împărtășesc din experiența proprie, mai ales stuparilor începători, dornici să-și întemeieze o stupină mai mare, mai rentabilă. Fără îndoială că există și alte metode, poate mai eficiente de înmulțire masivă a familiilor de albine și stă în capacitatea noastră să le adoptăm și să le perfecționăm.

Veche de milenii, apicultura mai ascunde încă multe taine. Fiecare dintre noi, tînăr sau mai în vîrstă putem contribui la transformarea apiculturii de tip tradițional într-una de tip nou — științifică. Rămîne să vrem.

MARCAJUL MĂTCILOR

Pe ani culorile oficiale internaționale pentru marcarea mătcilor sînt:

1986 = ALB
1987 = GALBEN
1988 = ROȘU
1989 = VERDE
1990 = ALBASTRU

După anul 1990 culorile se repetă în aceeași ordine.

SĂ CUNOAȘTEM ACTIVITATEA FAMILIILOR DE ALBINE FĂRĂ SĂ LE DERANJĂM PREA MULT

Ing. Ion RECEANU

Este foarte important să știm că familia de albine constituie un tot organic care pentru a viețui are nevoie de liniște. O intervenție în cuibul albinelor este echivalentă cu una într-un organism al oricărei ființe vii. Dezmembrarea cuibului, a ramelor, a activității normale în stup aduce o tulburare care se reflectă în nervozitatea albinelor, furtișag, producție slabă și predispoziție la boli. Sînt cazuri cînd stupul trebuie deschis și cercetat, dar această acțiune trebuie să fie cît mai rară și bine justificată. Trebuie să știm să facem deosebire între necesitatea imperioasă de a controla și remedia unele deficiențe și satisfacția de a deschide un stup și, dacă vreți, de a ne desfăta privirea cu frumusețea fagurilor sau activitatea mătcii și a albinelor.

În apicultură se recomandă o simplificare a metodelor de lucru. Printre altele trebuie să lăsăm albinele în pace să lucreze, dar să știm în același timp cum lucrează în stup și ce nevoi sau suferințe au. Iată deci, o problemă cu două aspecte contradictorii la prima vedere.

Sînt stupine de sute de familii de albine îngrijite de cîțiva apicultori, după cum există stupari care nu mai prididesc cu „munca" în prisacă, dar bat pasul pe loc. În prima categorie este vorba de folosirea unei tehnici înaintate, de pricepere și organizare, în a doua este vorba nu atît de tehnică, cît de lipsa de orientare în apicultură.

Vedem la un stup un apicultor care se străduiește timp de o oră sau două să caute matca familiei. Aalt apicultor ia familiile la rînd și cercetează ramă cu ramă ca să vadă cîtă miere au strîns albinele, sau dacă în cuib există puiet. Un altul, după ce a lipsit mai mult timp din stupină, simte o plăcere să desfacă stupii și să admire munca albinelor. În aceste cazuri, paguba este de două feluri : pierdere de timp pentru apicultor și totodată deranjament care dăunează albinelor.

În concluzie, putem noi, deci, să cunoaștem activitatea albinelor fără să le deranjăm prea mult ? Răspunsul este că se poate în bună parte.

Trebuie reținut faptul că este necesar să cunoaștem, mai întîi, situația fiecărei familii de albine după carnetul de stupină. Punînd laolaltă această documentare, cu felul în care activează albinele la urdiniș, cu ceea ce se vede pe „oglinda stupului", cu ceea ce se aude că se petrece în aer sau în stup, se pot interpreta diferitele situații în care se află albinele și deci să „putem pune diagnosticul" familiei care ne interesează.

În cele ce urmează vom exemplifica cele relatate mai înainte.

Ne aflăm în epoca de înflorire a teiului. Din carnetul de stupină știm, de exemplu, că familia din stupul nr. 1 era de putere mijlocie în timpul culesului la salcîm. Vedem că multe albine pleacă grăbite pe urdiniș și se îndreaptă spre pădure. Mai observăm că alte valuri de albine vin foarte grăbite dinspre pădure, se așază pe scîndura de zbor și intră cu rapiditate în stup. În această situație este absolut necesar să deschidem stupul ca să

știm ce se petrece în el ? Din cele relatate mai înainte, înseamnă că nu. Vom face următorul raționament. Că are matcă, nici nu încape discuție, deoarece știm că albinele fără matcă nu activează. De la culesul de salcîm la tei familia s-a imputernicit, avînd acum culegătoare. Mai cunoaștem faptul că în stup am introdus din vreme suficienți faguri clădiți pentru strînsură și destui faguri artificiali pentru construit. După ce am făcut acest raționament am tras concluzia că nu este necesar să deranjăm munca albinelor.

Mergînd mai departe, constatăm că și alte familii de albine sînt în aceeași situație.

Ajungînd în fața unui stup, iată că acesta va face să ne oprim și să-l cercetăm cu mare atenție. Căutînd în carnetul de stupină aflăm că la salcîm a activat foarte intens. Avea 10 rame cu puiet și o populație numeroasă, acum activitatea la urdiniș fiind foarte slabă în comparație cu ceilalți stupi. Apropiem urechea de peretele stupului, ascultăm cu mare atenție și ne dăm seama că matca cîntă. Deci, va trebui să luăm măsuri pentru împiedicarea roirii sau să ne pregătim pentru prinderea și instalarea roiului. Desigur că nu trebuie să uităm să notăm în carnetul de stupină constatările făcute.

Mergînd mai departe prin stupină, constatăm la alți 2—4 stupi că activitatea la urdiniș este potrivită, mai înceată decît la precedenții ; aduc polen, au gardă bună, deci situația este normală. Aceștia sînt roiuri artificiali creați la salcîm, pe care desigur, trebuie să îi avem prinși în evidența stupinei.

Continuînd observațiile noastre, constatăm la un stup o activitate mai slabă la urdiniș, aceasta fiind o familie care a roit cu două zile în urmă. Apicultorul a distrus toate botcile, afară de una pentru matca urmașă. Dar apropiind urechea de stup auzim că matca cîntă, ceea ce înseamnă că în stup a rămas o botcă nedistrusă, care n-a fost observată și albinele se pregătesc să roiască a doua oară.

Observăm zarvă mare la urdinișul altui stup. Zbor intens și dezordonat de albine ; multe ieșind în zbor se întorc imediat la urdiniș. Altele aleagă în sus pe pertele stupului sau în lungul scîndurii de zbor, parcă ar căuta ceva. Într-adevăr își caută matca dispărută. Ridicînd puțin podișorul, fără să folosim fum, se aud cum albinele „plîng" și cum aleargă în toate părțile. Matca a dispărut, fie într-un nou zbor de împerechere, fie că a fost ucisă de stupar cu ocazia unei cercetări pe care a făcut-o cu cîtva timp înainte.

Continuăm să exemplificăm și alte cazuri.

La urdiniș activitate normală, doar cîteva albine tremură din aripi și abia merg legănîndu-se pe scîndura de zbor. Uitîndu-ne pe oglinda stupului, vedem multe albine moarte, iar altele tîrîndu-se, aproape să moară. După toate aspectele constatate, tragem concluzia că este vorba deci de o boală — nosemoza, sau o intoxicație.

Apicultorul n-a mai dat pe la stupină 10—12 zile, și atenția îi este atrasă de o familie de albine, socotită de el ca puternică, dar care acum activează slab în comparație cu celelalte. Apicultorul își amintește că înainte de plecare a scuturat cîteva rame la repezeală. Nu s-o fi întîmplat ceva? Albine puține intră și ies agale pe urdiniș. La ascultare, apicultorul își dă seama că este vorba de un zumzet domol, anormal, adică familia este bezmetică. Matca a pierit cu ocazia scuturării ramelor.

Un alt apicultor care își neglijează stupina aplecîndu-se spre urdinișul unui stup simte o senzație de miros neplăcut. Este vorba de o boală — loca.

La o altă familie de albine vede că albinele lucrează de zor la urdiniș și vrea să știe dacă în lipsa sa, ele au adunat ceva și dacă construiesc faguri. De ce? În orele de seară și noapte zgomotul produs de ventilația albinelor pentru prelucrarea nectarului, zumzetul surd de mulțumire ce se aude în stup, precum și mirosul de nectar proaspăt, ce iese pe urdiniș, spun că albinele au avut un cules bun peste zi. Doar dimineața o simplă privire pe ramele de sub planșetă îl informează pe stupar și mai precis despre evoluția culesului: în lungul ramelor fagurii sînt albiți și albinele lucrează liniștite. Nu este cazul să se insiste; se închide stupul. De altfel, cantitatea de miere adunată, ne-o arată cîntarul de control.

Vrem să știm dacă în stup activitatea albinelor este normală, dacă în epoca roirii au botca pe care le-am lăsat-o, dacă matca a ieșit din botcă sau dacă ea s-a împerecheat. Nu este nevoie să desfacem zilnic stupul pentru a cerceta botca sau a ține stupul deschis ore în șir pentru a căuta matca și a provoca astfel un furtișag. Cînd activitatea la urdiniș este bună în comparație cu a altor stupi și dacă săltînd ușor podișorul, albinele sînt liniștite, înseamnă că au ori botcă, ori matcă neîmperecheată, ori o matcă ouătoare. Dacă activitatea la urdiniș este îndoielnică și deschizînd stupul albinele ne atacă și umblă neliniștite, se împrăștie, zboară, putem trage concluzia că există o deficiență. Dar trebuie să facem din nou raționamentul necesar. Vîrsta botcii se cunoaște și trebuie să fim atenți. Sînt două momente în calea înnoirii mătcii în stup: ieșirea din botcă și împerecherea. Botca poate fi distrusă de albine iar matca ieșită la zborul de împerechere poate să nu se mai întoarcă la stup. Pe oglinda stupului se pot găsi și mătcile ucise în timpul roirii. Ele ne dau indicații prețioase asupra evoluției stării de roire. Deci, zilnic este necesară o supraveghere exterioară, iar la cîteva zile, o săptămînă control interior. Aceasta în epoca roirii, care de altfel este cea mai importantă și cea mai complexă pentru apicultor. În restul anului, interpretarea justă a activității la urdiniș ne dispensează de munca cercetării interioare a stupului.

Să continuăm și cu alte aspecte generale.

Dacă albina zboară șovăielnic în preajma urdinișului sau în jurul stupului, înseamnă că avem de-a face cu un furtișag și deci micșorăm urdinișurile.

Dacă după cîteva zile de ploaie se văd albine răspîndite pe iarbă, înseamnă că au nevoie de apă.

Dacă se văd la urdiniș trîntori purtînd în spate o albină sau două, se presupune o criză de nectar în natură sau toamna se apropie și albinele își economisesc proviziile, exterminînd trîntorii. Tot criză de nectar se deduce cînd activitatea la urdiniș este slabă, iar noaptea în stupi este liniște desăvîrșită.

Din cele relatate, se poate trage concluzia că supravegherea exterioară a familiilor de albine, reduce mult lucrările în stupină, și face din apicultură o ocupație rentabilă și plăcută.

INTERDEPENDENȚA DINTRE ALBINE ȘI PUIET

Ing. Ștefan POPESCU

Între cele trei grupe de indivizi dintr-o familie de albine : mătcile, trîntorii și albinele lucrătoare există o atracție reciprocă atît de strînsă încît indivizii componenți formează un tot unitar, o integritate biologică, realizată în special datorită relațiilor de nutriție ce există între acești indivizi. Din cercetările făcute se constată că modul de viață care caracterizează componența familiilor determină o anumită interdependență între cele trei grupe de indivizi, în special între albinele lucrătoare și puietul existent în cuibul familiilor de albine. Un exemplu. După cum știm albinele clădesc celule de formă și volum diferit, respectiv celule de albine lucrătoare, de trîntori și botci în care mătcile depun ouă fecundate sau nefecundate.

Din ouăle nefecundate, indiferent de hrana larvelor, în baza partenogenezei, deci fără participarea procesului de fecundare se dezvoltă și eclozionează *trîntori*. În anumite condiții și din ouă fecundate se pot obține trîntori — purtători ai însușirilor ereditare de la ambii părinți, mamă și tată —, indivizi cu contribuție valoroasă în munca de selecție a albinelor, cît și pentru practica apicolă ; însă în condiții naturale trîntorii (diploizii) nu se găsesc în stup, întrucît albinele „ghicesc" larvele respective și le consumă încă din primul lor stadiu de dezvoltare (totuși trîntorii diploizi adulți se pot obține din asemenea larve, în cazul cînd acestea sînt crescute în incubator). Din ouăle fecundate eclozionează în mod curent *albine* sau *mătci*. În primele trei zile albinele hrănesc toate larvele cu lăptișor de matcă iar după trei zile hrana este diferențiată. Larvele de trîntori și albine sînt hrănite cu miere și polen iar larvele din botci primesc în continuare numai lăptișor. Astfel, *calitatea hranei* cu care albinele hrănesc larvele din botci și din celulele de albine, determină diferențele morfologice și funcționale între mătcile și albinele lucrătoare. De asemenea, cercetările au demonstrat că *prezența puietului* are o influență favorabilă și evidentă asupra activității albinelor culegătoare, cu precizarea că în cazul cînd larvele sînt ridicate din cuibul familiilor de albine, activitatea culegătoarelor se reduce pînă la 88%.

Studii științific controlate au evidențiat faptul că prezența puietului influențează morfologia internă a unor organe. Astfel s-a constatat (*Taranov*, 1947) că în cazul cînd se introduce un fagure cu larve tinere într-o familie intrată în frigurile roitului, numărul de albine cu ovarele dezvoltate scade simțitor. Observațiile lui *Jerebkin* (1970) arată că prezența puietului face ca atît corpul gras cît și ovarele albinelor lucrătoare să fie mai bine dezvoltate decît în cazul albinelor care nu cresc puiet.

Albinele posedă însușirea de a crea și menține condiții optime cu privire la hrănirea, regimul termic și umiditatea relativă a aerului din cuibul familiilor de albine. *În lipsa puietului* temperatura din stup oscilează între 14° și 25°C și oscilațiile mai întotdeauna sînt în funcție de temperatura mediului ambiant. În schimb, *o dată cu apariția puietului*, temperatura din cuib se menține aproape constant între 34—35°C, indiferent de temperatura exterioară. Experiențele făcute de *Muzalevschi* arată că la temperatura de 20°C puietul piere în timp de 11 zile iar la temperatură de 25°C piere după 8 zile. La temperatură de 27°C albinele pot eclozionа dar mor imediat ; la temperatură de 30°C albinele eclozionează cu 4 zile mai tîrziu iar la temperatura de 40°C puie-

tul nu poate rezista și piere. În sezonul de iarnă, cînd în cuibul familiilor nu există puiet, albinele au nevoie de circa 15 ori mai puțin aer decît în sezonul de vară. De menționat că prin activitatea lor complexă albinele pot regla și asigura condițiile optime și specifice vieții în comun.

În legătură cu secreția cerii, deși se știe că aceasta este condiționată de prezența culesului, de numărul albinelor tinere și existența spațiilor goale, *Taranov* a constatat că procentul maxim de ceară este realizat atunci cînd, pe lîngă condițiile mai sus amintite, în cuibul familiilor de albine există și puiet de toate vîrstele, din care în permanență eclozionează albine tinere. Același autor a constatat că în perioadele cînd albinele secretă ceară și cresc și puiet, deci cînd îndeplinesc în același timp aceste două funcții, glandele lor cerifere se găsesc în stadiul cel mai dezvoltat iar cantitatea de ceară secretată este proporțională cu numărul de larve hrănite de o albină, precum și în funcție de cantitatea de hrană primită de fiecare albină.

O remarcabilă interdependență există și între intensitatea de creștere a puietului, ritmul acestei creșteri și cantitatea de miere adusă în stup. Această interdependență explică superioritatea familiilor de albine puternice care întotdeauna înaintea culesurilor mari cresc și întreține un număr mare de albine. Intensitatea de creștere a puietului scade, însă, pe măsură ce puterea familiilor crește. Astfel, în cazurile familiilor puternice albinele sînt ocupate mai puțin cu creșterea puietului. Fiecărei albine îi revine să hrănească mai puține larve în comparație cu familiile slabe dar în schimb au potențialul productiv mărit și adună cantități sporite de miere marfă.

Deși de la familiile de albine mai slabe nu se obțin producții de miere marfă, totuși asemenea familii de albine adună cantități însemnate de nectar, însă avînd suprafețe mari cu puiet, nectarul recoltat de albine este folosit pentru creșterea puietului existent.

Cunoașterea acestor caracteristici biologice este de mare importanță pentru practica apicolă și permit stuparului să intervină la timp și cu toată competența în viața familiilor de albine pentru a obține cele mai bune rezultate.

APICULTORI!

Asigurați-vă stupinele cu fagurii necesari producției apicole din anul 1986.

În acest scop:

- **predați în perioada MARTIE—APRILIE filialei județene a Asociației Crescătorilor de Albine, de care aparțineți, la schimb și achiziții, întreaga cantitate de ceară produsă.**

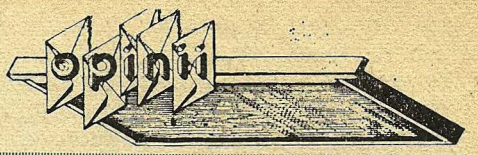
Deci nu uitați:

- **numai în acest mod vi se poate asigura satisfacerea la timp a necesarului dv. de faguri artificiali, deoarece pentru prelucrarea cerii în faguri este necesară o perioadă de cel puțin 30 zile.**

PREDAȚI IMEDIAT CEARA PRODUSĂ SPRE A VĂ ASIGURA APROVIZIONAREA DIN TIMP CU FAGURII NECESARI ÎN ACEST AN.

EROARE ŞI GREŞEALĂ

Ing. Mircea ATANASIU



Deseori rezultatele activităţii apicole sînt în mare măsură condiţionate de felul cum este înţeleasă relaţia albină-om. Două lumi deosebite îşi află punctul de contact undeva la graniţa dintre instinct şi raţiune. Nimic nu poate fi mai deosebit. De aceea, relaţia amintită mai sus, poate fi considerată esenţială în practicarea apiculturii.

Activitatea omului este caracterizată prin judecată, adică facultatea de a gîndi logic (raţional), în contrast cu albina care acţionează din instinct. Prin instinct înţelegîndu-se un lanţ întreg de reflexe, (mod spontan de comportare), dobîndit pe cale ereditară, de la o generaţie la alta. Este suficientă această enunţare pentru a putea aprecia, pe de o parte, complexitatea relaţiei om-albină şi a ne da seama, pe de altă parte, asupra uşurinţei cu care se pot comite abateri de la calea cea bună. În general, aceste abateri se săvîrşesc din două trăsături caracteristice activităţii omeneşti : **eroare** şi **greşeală.**

În limbajul comun, aceste noţiuni sînt adesea confundate, deşi conţinutul lor este bine diferenţiat. Prin **eroare** se înţelege neconcordanţa dintre percepţiile noastre şi realitatea obiectivă sau o cunoştinţa falsă asupra realităţii obiective. De obicei, eroarea se corectează în timp. Experienţa, perfecţionările mijloacelor de investigaţie etc. contribuie la aceasta.

Prin **greşeală** se înţelege abaterea neintenţionată de la calea considerată ca normală. Greşelile pot avea nenumărate cauze. Aprecierea sau alegerea nepotrivită a momentului, acţionarea superficială, neglijenţa, interpretarea greşită a unei stări sau chiar eroarea repetată, pot constitui tot atîtea motive de greşeală. Greşelile au totdeauna urmări. Uneori neînsemnate, alteori grave şi greu de remediat. Din acest motiv, orice planificare, organizare sau acţionare, trebuie evaluată corect şi bine pregătită de la început.

În ceea ce priveşte felul de viaţă al albinelor, este necesară o bună documentare. Altfel pot avea loc erori sau greşeli, urmate de situaţii neplăcute. Exemplele pot fi atît de numeroase încît selectarea lor implică un grad ridicat de dificultate. Să sperăm însă că puţinele cazuri luate în discuţie vor fi sugestive şi vor conduce la concluzii utile.

1. EROAREA. La nivelul practicii de stupină, erorile survin cel mai des din cunoştiinţele false în raport cu realitatea obiectivă, cauzate uneori de lacune documentare, alteori din aplicarea unor recomandări primite cu mare uşurinţă şi neverificate. Din păcate, frecvenţa cea mai mare se întîlneşte tocmai la lucrările de bază din stupină : stimularea, lărgirea şi spargerea cuibului, împachetarea pentru iernare, schimbarea sau neschimbarea la timp a mătcilor, principiile de prevenire şi tratare a bolilor, orînduirea cuibului în diferitele perioade ale anului, cantitatea de hrană, impulsionarea ouatului mătcii şi multe altele. Să analizăm cîteva din exemplele amintite.

a) *Stimularea.* Practic, scopul stimulărilor de primăvară şi toamnă este de a declanşa şi menţine la un nivel ridicat, creşterea puietului şi prin aceasta accelerarea dezvoltării cuibului, la începutul primăverii. Obişnuit, stimularea de toamnă decurge fără riscuri. Începutul stimulării de primăvară, datorită vremii capricioase, prezintă un mare grad de dificultate. Această dificultate este legată în special de evoluţia ulterioară a vremii.

În mod normal, în cea de a doua jumătate a lunii februarie se începe stimularea albinelor cu plăci de zahăr candi sau turte de şerbet. În unele zone sau în unii ani, lucrarea poate începe devreme sau mai tîrziu. Indiferent de aceasta, momentul trecerii la acţiune trebuie bine cumpănit şi ales. Pentru a se înţelege de ce este necesar aceasta, să facem o scurtă apreciere a momentului. La apariţia hranei în cuib, albinele se agită începînd o muncă activă de preluare a acesteia. Mişcarea intensă duce la creşterea temperaturii din cuib. Totodată ventilaţia se mă-

rește. Scăzînd concentrația bioxidului de carbon din cuib, crește metabolismul și albinele se hrănesc mai intens. Concomitent, matca este hrănită și ea mai bine și începe să depună ouă, lucru ce aduce după sine un consum mărit de hrană. (O larvă consumă o celulă de miere și păstură). Dacă evoluția vremii este normală sau favorabilă, totul este în ordine. În cazul cînd vremea devine aspră, ca în iarna anului 1984—1985, lucrurile se complică. Stupii mai slabi, dar cu suficientă mîncare, sînt mai puțin afectați, deoarece întîrzie creșterea puietului. Stupii puternici, dimpotrivă, reacționează imediat și nu rareori sînt cazurile cînd primăvara se constată urmările grave ale stimulării aplicate pripit. Acestea constau în diaree, mortalitate mare, rame cu puiet supt, etc. Dacă perioada de frig se prelungește și albinele nu găsesc o zi mai caldă să facă zborul de curățire sau chiar numai trecerea pe ramele cu miere, familia poate pieri.

b) *Spargerea cuibului.* Primăvara mai tîrziu, se practică așa-numita spargere a cuibului, cu scopul impulsionării dezvoltării acestuia. Operația este simplă și foarte eficace, dar, ca și în cazul stimulării, alegerea momentului cere o bună orientare. Altfel, urmările pot fi nedorite. Răcirea neașteptată a vremii și prelungirea acestei stări poate diviza cuibul, cea mai mare parte din albină rămînînd strînsă în jurul puietului. Ca urmare, dacă rămîne fără hrană, efectul poate fi contrar celui așteptat sau chiar mai grav. Din acest motiv, spargerea cuibului nu trebuie practicată decît la familiile puternice și atunci numai după ce evoluția timpului s-a mai stabilizat.

c) *Împachetarea pentru iernare.* Pregătirea stupilor pentru iernare este denumită sugestiv „împachetare". Poate de la operația de așezare a pernelor de izolare a cuibului. De fapt, lucrarea este mai complexă, înmănunchiind mai multe operații bine cunoscute stuparilor. În ce ne privește, ne vom referi la operația cea mai dificilă și controversată din această lucrare. Este vorba de *ventilația cuibului.*

După cum se știe, albinele au o iernare activă, de-a lungul întregului anotimp rece, aflîndu-se în permanentă mișcare în ghem. Cu toate acestea metabolismul lor este foarte scăzut, ca urmare a creșterii conținutului de bioxid de carbon din atmosfera stupului. Dar această concentrație are și ea anumite limite. În afară de bioxid de carbon, atmosfera stupului este încărcată și cu vapori de apă, rezultați din respirația albinelor. Și concentrația acestora are anumite limite. Pentru păstrarea unei atmosfere corespunzătoare, stupul are nevoie de ventilație, care să fie astfel reglată, încît albinele să poată ierna liniștit. În caz contrar se produc perturbații în condițiile de iernare. O ventilație prea puternică, atunci cînd temperatura nu este prea scăzută, mărește metabolismul albinelor, le obligă la hrănire mai intensă, ceea ce duce la creșterea temperaturii cuibului. Urmările sînt reducerea rezervelor de hrană și chiar declanșarea ouatului mătcii. Dacă aerisirea este insuficientă, se produce în cuib umezeală, mucegai sau chiar diaree.

Cunoscînd toate acestea, stuparii urmăresc cu atenție condițiile de iernare a stupilor, intervenind la timp acolo unde este necesar. Observațiile făcute an de an, contribuie la stabilirea celor mai bune condiții de iernare, după specificul fiecărei zone.

d) *Schimbarea mătcilor.* Cele mai multe și mai mari erori din practica apicolă, le furnizează operațiile cu matca. Frecvența este mai mare la începători, familiarizarea lor cu ciudățeniile de comportament ale acestei ființe fiind destul de anevoioasă. Deși literatura de specialitate acordă o mare atenție acestui subiect, o procedură generală și sigură este greu de realizat. Ceea ce se poate spune precis, este că mătcile tinere, mai ales la începutul activității lor pe fagure, trebuiesc menajate. Intervențiile prelungite în cuib, insistența de a le vedea sau marcarea lor în primele zile de depunere a ouă-

lor, se pot solda cu accidente grave. Sperioase, fug pe fagure, căutînd să se ascundă. Albinele, iritate de această nervozitate le urmăresc și deseori le omoară.

În ceea ce privește înlocuirea și introducerea mătcilor în cuib, lucrurile sînt la fel de delicate. Experiența îndelungată a condus la stabilirea anumitor criterii de acționare, dar rezultalele nu sînt întotdeauna sigure. Familia de albine fiind ceva viu, dispoziția albinelor nu este în orice moment aceeași, încît primirea sau respingerea unei mătci este foarte greu de apreciat. Uneori, introducerea unei mătci se poate face direct prin eliberarea ei la urdiniș sau pe ramă, alteori, cu toate precauțiile și măsurile de protecție luate, sînt omorîte la primul contact cu albinele. Dar cele mai mari greutăți se întîmpină la stupii bezmeteci.

Subiectul acesta este practic inepuizabil și ca urmare imposibil de elucidat în cadrul acestui capitol. Tot ce se poate spune, este că asupra problemelor legate de matcă este necesară o bună documentare și o acționare prudentă, în toate cazurile. De asemenea, este important a verifica părerile și experiența personală în discuții și comunicări cu alți stupari. Numai astfel se poate ajunge la evitarea erorilor și obținerea unor procente ridicate de reușită.

e) Așa cum se știe, *apariția botcilor* în cuib este semnul unor stări speciale : roire, schimbare liniștită sau salvare. În acest din urmă caz, dispariția neprevăzută a mătcii, obligă albinele să procedeze la creșterea unei noi mătci, fapt ce are un aspect cu totul deosebit. De la o zi la alta, apar pe mijlocul ramelor cu puiet de toate vîrstele, un număr mare de botci. Unele pe celule cu larve, altele, mai puține la număr, pe celule cu ouă. Normal, o botcă pornită de la ou este căpăcită după aproximativ 8 zile. Dacă botca a pornit de la o larvă de 3—4 zile, căpăcirea ei se face după 3—4 zile, ceea ce este foarte dezavantajos. Larvele de mătci sînt hrănite numai cu lăptișor, pe cînd cele de larvă normală cu miere și păstură. În acest din urmă caz mătcile vor fi de calitate inferioară, ceea ce se va resimți asupra capacității lor de a susține dezvoltarea corespunzătoare a cuibului. Ca urmare, acest soi de mătci nu trebuie folosit la înmulțirea stupilor. Cînd astfel de situații apar inevitabil la unii stupi, este necesară distrugerea tuturor botcilor formate pe celule cu larve, lăsînd să se dezvolte numai botcile pornite de la ouă. În acest fel mătcile obținute vor fi de calitate corespunzătoare.

2. GREȘEALA. *Errare humanum est !* Într-adevăr, greșeala este omenească, după cum spune acest proverb roman, preluat din scrierile lui Cicero, care mai spune : *„numai proștii persistă în greșeală“*. Iată deci, că dacă a greși nu este atît de grav, a persista în greșeală este foarte dăunător. Acest lucru reprezintă un mare adevăr și pentru practica apicolă unde posibilitățile de greșeală sînt destul de frecvente. Amînarea unei lucrări sau a unei acțiuni, întîrzierea ei, netermi-narea, aprecierea superficială sau neglijența etc. pot fi motivul a tot atîtea greșeli. Important este ca la săvîrșirea unei greșeli, să se tragă toate învățămintele și să se ia toate măsurile, spre a nu se mai repeta.

NEGLIJENȚA. *Neglijența este forma de greșeală cel mai sever sancționată de către albine în unele cazuri și nu numai de ele.* Astfel de exemple nu au nevoie de o descriere mai detailată, fiind bine cunoscute :

— fagurii cu resturi de miere lăsați lîngă stupi chiar și scurt timp, pe durata intervențiilor sau depozitați necorespunzător, pot irita albinele din stupii vecini, sau crea furtișaguri, uneori cu urmări foarte grave ;

— fagurii utilizabili ca și cei reformați, neglijați și scăpați apoi atenției, pot cădea pradă găselniței sau șoarecilor, cu pierderea lor parțială sau totală ;

— nespălarea după folosire a centrifugei și a uneltelor aferente, poate duce la degradarea utilajului sau la

formarea de mirosuri neplăcute. Acestea din urmă se vor transmite mierii la o nouă centrifugare, dacă nu vor fi luate măsuri de remediere ;

— depozitarea mierii recoltate, în spații cu mirosuri specifice, duce la degradarea acestui valoros produs. Mirosul de murături face mierea de nerecunoscut, ca să nu mai vorbim de mucegai, chimicale, afumături etc ;

— neglijarea măsurilor de izolare a stupilor bolnavi și dezinfectarea materialelor provenite din aceștia, poate avea urmări foarte grave : generalizarea bolii în stupină și extinderea ei în zonă ;

— lăsarea nucleelor mici de împerechere a mătcilor sub bătaia directă a razelor solare, duce la pierderea acestora prin faptul că albinele, foarte puține, nu reușesc să mențină în cuib un climat corespunzător din punct de vedere termic și higroscopic (temperatură de 34°C și umiditate de 85%). În asemenea situații ele părăsesc lădița sub formă de roi ;

— amînarea intervenției menite să prevină roitul conduce la trecerea familiilor în stare de roire, fapt atît de păgubitor recoltei și dezvoltării ;

— nesocotirea măsurilor de igienă în caz de boală declarată, poate avea urmări grave și de lungă durată, chiar și după tratarea bolii ;

— deschiderea stupilor fără un rost anume, constituie o mare greșeală, uneori frecventă și la stupari cu stagiu. Sînt numeroase semnele ce indică atît starea bună a stupilor, cît și pe cea de suferință. O singură excepție : începătorii care trebuie să-și formeze deprinderile necesare în vederea unei mai bune practici apicole * ;

— utilizarea uneltelor sau a materialelor, de la o stupină la alta, constituie o mare greșeală, chiar și în cazurile cînd ambele stupine sînt sănătoase. Fiecare stupină are o floră microbiană caracteristică la care albinele sînt adaptate.

* Subiectul este amplu prezentat în articolul din pag. 3 a acestui număr al revistei.

SE ÎMPERECHEZĂ MĂTCILE ȘI A DOUA OARĂ?

Prof. Ion POPESCU-SOHODOL

„Longevitatea mătcii este o deosebire marcantă față de albinele lucrătoare. Ea poate trăi 3—4 ani, iar un mare crescător de mătci din S.U.A. — Smith — a ținut experimental o matcă pînă la opt ani, fiind încă fefundă". *

Am început acest articol cu citatul de mai sus pentru că, în opinia mea, *matca americanului Smith nu putea să „reziste" activității intense din colonia de albine, dacă nu s-ar fi reîmperecheat cel puțin odată pe parcursul celor opt ani menționați.*

Și, întrucît întrebarea de mai sus, care este de fapt titlul articolului meu, m-a intrigat foarte mult din punct de vedere al curiozității științifice, am investigat atît literatura de specialitate, cît și colecția revistei „Apicultura" pe ani de zile în urmă.

Răspunsul, de fapt „un cumul de răspunsuri" la această întrebare l-am găsit. Personal consider, însă, că la această „nedumerire", („se împerechează mătcile și-a doua oară ?"), titlul articolului meu este un îndemn, atît pentru apicultorii cu experiență, cît și pentru specialiștii în domeniu, să intervină cu propriile lor articole, opinii, întîmplări adevărate cu mătci din stupină, paginile revistei „Apicultura în România" fiind o tribună adecvată de dezbatere și schimb de experiență pentru toți cei care iubim și ne preocupăm de albine.

Regretatul dr. T. Bogdan a fost unul dintre specialiștii români foarte preocupați de studierea mătcii, articolele lui bogat documentate fiind prezente cu ani de zile în urmă în paginile revistei „Apicultura". Din bogatul său material documentar prezentat, amintim :

* Const. L. Hristea : „Stupăritul nou", A.C.A. București, 1979, pag. 36.

— 1876 — Berlepsch — a scris că „în unele cazuri, o singură împerechere nu duce la fecunditatea deplină“ ;

— 1926 — Popov, în U.R.S.S. a făcut observații asupra împerecherii mătcilor timp de 4 ani într-un stup de observație și a ajuns la concluzia că împerecherea se poate repeta în ziua a doua sau a treia cînd mătcile se înapoiază cu un alt „semn de împerechere“. S-a observat că unele mătci făceau și patru zboruri de împerechere.

— 1944 — Roberts în S.U.A., pe baza observațiilor făcute pe 110 mătci a arătat că jumătate din ele se împerechează din nou cu alți trîntori, în cursul unui alt zbor de împerechere.

— 1951 — cercetătorii Institutului de apicultură din U.R.S.S. au făcut observații asupra zborului de împerechere a 172 de mătci. S-a constatat, că 90 de mătci au făcut un singur zbor de împerechere, iar celelalte 82 cîte două zboruri, din aceste ultime mătci, 4 au făcut zborul în aceeași zi, 66 a doua zi, iar 12 în următoarele 2—3 zile.

— 1954 — Alber M., Iordan I. și frații Ruttner F. și Ruttner H. au făcut pe insula Vulcano, la nord de Sicilia, în sudul Italiei, o serie de experiențe privind comportamentul mătcilor la împerechere. Insula Vulcano este lungă de 8 km, lată de 4 km și așezată la 25 km de uscat. Ea nu are nici un fel de vegetație lemnoasă și nici alte albine, decît acelea aduse pentru experiențe.

Observațiile s-au făcut pe 140 mătci, ținute în nuclee de împerechere, urmărindu-se circa 1 000 de zboruri efectuate de ele. La urdinișul nucleelor s-a montat un dispozitiv care îngăduia zborul albinelor și plecarea mătcilor, dar oprea intrarea lor după zbor. Studiul anatomic al mătcilor împerecheate a arătat că sperma pătrunde mai întîi în oviductele mătcii și după circa 20 ore ea ajunge în vezicula spermatică. La mătcile care au zburat a doua și a treia zi din nou la împerechere, s-a găsit spermă atît în vezicula lor spermatică, provenită de la împerecherea anterioară, cît și în oviducte, provenită de la a doua împerechere.

Împerecherea repetată a mătcilor a fost dovedită pe insula Vulcano și prin analiza genetică a generațiilor de albine lucrătoare provenite din mătcile de rasă locală pură, încrucișate cu trîntori de rasă locală și cu trîntori de rasă cipriotă.

— 1955 — Woyke J. (R. P. Polonă), a ajuns la concluzia că în timpul împerecherii cu primii trîntori, matca nu strînge punga copulatoare, în așa fel încît să producă ruperea bulbului seminal. Acest lucru se întîmplă numai la ultima ei împerechere, cînd se formează așa-numitul „semn de împerechere“, care nu mai îngăduie altă copulare și atunci matca se înapoiază în stup. Prezența „semnului de împerechere“ pe care mătcile nu-l pot îndepărta singure, duce la înapoierea lor în stup, fără ca oviductele să fie pline. După îndepărtarea „semnului de împerechere“ de către albine, matca este din nou capabilă să facă un alt zbor.

Dintre unele articole pe care le-am întîlnit în paginile revistei „Apicultura“ de-a lungul anilor, în afară de cel al lui Barbu Caragea intitulat : „Un caz întîlnit cu o matcă“, două articole mi-au atras atenția în mod deosebit :

1. Este vorba de articolul „Se împerechează mătcile și a doua oară ?“ de ing. D. Nicolau (București) din revista „Apicultura“ nr. 6/1964, pag. 34—35, care face o observație foarte interesantă spre finalul articolului sus menționat : *„De multe ori am constatat că anumite mătci, care într-un sezon anterior au ouat slab, iar familia a dat producție redusă, în sezonul următor au devenit foarte prolifice, iar familia a dat o producție mare de miere. Și acest fapt vine să confirme părerea unei noi împerecheri a mătcii“.*

2. Cel de-al doilea articol — „Mătcile se împerechează a doua oară ?“ — de N. Vasilescu (Brăila) din revista

„Apicultura“ nr. 12/1964, pag. 18—19, este interesant prin concluzia autorului că : *„Înclin însă să cred, că albinele sînt cele care decid sau impun mătcilor să părăsească stupul pentru a merge la reîmperechere, căci dacă acest fenomen s-ar petrece numai la instinctul mătcii, atunci cred că toate mătcile, cînd ar simți să se epuizează, ar ieși afară din stup pentru a se reîmperechea, lucru care nu se întîmplă“.*

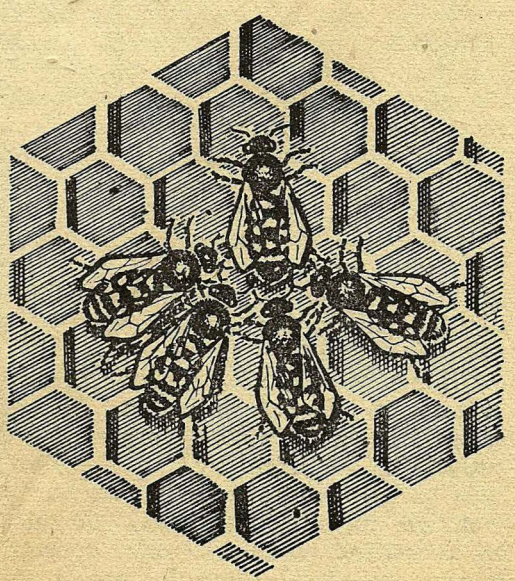
Am căuta din bogatul material documentar pe care l-am studiat, să extrag pentru acest articol exemplele cele mai semnificative, pentru ca apicultorii să poată înțelege problema abordată.

Toată lumea are dreptate, într-o măsură mai mică sau mai mare — ar fi o primă și aparentă concluzie — cu precizarea pe care am făcut-o încă la începutul acestui articol, că, de fapt, „răspunsul“ este un „cumul de răspunsuri“ la întrebarea „Se împerechează mătcile și-a doua oară ?“.

După părerea mea, mătcile execută într-adevăr un zbor, două și chiar 3—4 pentru împerechere (cercetătorii menționați în articol exemplificînd și atestînd prin experimentările lor — *împerecherea repetată a mătcilor).*

Reîmperecherea este însă o noțiune aparte, distinctă, prin conținutul ei, față de *„împerecherea repetată a mătcilor“*. Reîmperecherea mătcii se realizează rar, numai în anumite condiții. Aceste condiții, după mine, ar fi următoarele : matca ieșită la un singur zbor de împerechere să fie insuficient fecundată de trîntori. Un an, doi sau trei să fie, de asemenea, slab solicitată de colonia de albine în care trăiește (cuib insuficient dezvoltat, asociat cu un cules slab de nectar și polen în zona respectivă). *Dar mai ales să-și păstreze aripile dezvoltate (prima și cea mai de bază condiție a reîmperecherii), fiind știut faptul că la majoritatea mătcilor, odată împerecheate, aripile suferă un fenomen de atrofiere.*

Personal consider că mătcile ar executa și execută din instinct actul „reîmperecherii“ după un timp, în ani, dar aripile nu le mai ajută să zboare cu ușurința cu care au participat la „împerecherea repetată“. De aceea, majoritatea „dispar“ din stup, noi observînd doar la control orfanizarea stupului și botcile trase de colonie. De fapt, rar, foarte rar, apicultorii găsesc pe scîndurica de zbor a stupului matca bătrînă moartă (și asta poate din accidente mecanice, determinate de mișcările brutale ale stuparului în verificarea ramelor). După mine, matca iese, „se chinuiește“ să execute cu aripile, (acum atrofiate), un nou zbor pentru *reîmperechere* și dispare prin iarbă sau pradă atîtor dușmani zburători. Numai avînd, păstrîndu-și vitalitatea, vigurozitatea aripilor, în timp, ea mai poate să se reîmperecheze, reîntorcîndu-se practic din nou în familia de albine de unde a plecat.



din experiența unor apicultori

ORGANIZAREA SCHIMBĂRII FAGURILOR DIN CUIB

Alexandru PATAKI

În condițiile actuale, noi stuparii, fie profesioniști sau amatori, în timpul sezonului apicol activ avem în general timpul limitat pentru îngrijirea familiilor de albine. De aceea trebuie să ne gîndim bine cum să ne organizăm lucrul în stupină ca în timpul disponibil să putem executa cel puțin operațiunile absolut necesare.

În toate cărțile de stupărit problema întroducerii la clădit a noilor faguri este descrisă după metoda clasică. Adică se introduc 1—2 faguri în perioadele de cules, de la înfloritul pomilor fructiferi și pînă la sfîrșitul verii, accentuîndu-se necesitatea scoaterii lor din stup la încetarea culesului și reintroducerea la declanșarea unui nou cules. Metoda este sigură, dar necesită multe intervenții în cuib și o prezență permanentă a stuparului în prisacă. În practică se mai ridică și problema păstrării ramelor cu faguri artificiali înaintea introducerii lor la clădit și a fagurilor reformați, feriți de găselniță, pînă la topirea lor în condițiile stupăritului pastoral sau a vetrelor stationare care nu corespund cu domiciliul stuparului. Aceasta implică existența unui număr însemnat de stupi de rezervă pentru păstrarea acestor faguri și tratamente periodice pentru combaterea găselniței sau topirea fagurilor reformați chiar în sezonul apicol activ.

Ținînd seamă de inconvenientele arătate, în cursul anilor am reușit să-mi formez un mod de organizare a activității de schimbare a fagurilor, care să se încadreze în activitatea și metodele folosite în producția de miere, necesitînd efectuarea unor operații minime în cursul sezonului apicol activ, evitarea aproape completă a intervențiilor în cuibul familiilor în acest scop și eliminarea necesității depozitării fagurilor noi și reformați în afara stupilor, în această perioadă. Procedez astfel :

Începînd de la pregătirea familiilor pentru primul cules de la salcîm și în continuare în cursul intervențiilor în stup din timpul verii, fagurii sortiți reformării sînt trecuți la marginea stupilor verticali și după gratie la cei orizontali. În cursul lunii august, cînd pregătesc preliminar stupii pentru iernare, înaintea începerii stimulării cu zahăr, extrag secțiunile de miere din toți fagurii care nu vor forma cuibul de iernare, printre care și fagurii ce se reformează. După extracție acești faguri sînt introduși în magazinele stupilor orizontali ca să fie curățiți de resturile de miere, rămînînd în stupi pînă la data împachetajului de iarnă, în care timp albinele le păzesc de atacul găselniței. După împachetajul de iarnă fac recensămîntul fagurilor, păstrînd pentru stupii orizontali cîte 14—15 rame, iar pentru stupii verticali cu magazine cîte 9 rame de cuib. Restul fagurilor în ordinea vechimii și calității sînt reformați în cursul iernii. Mai rămîn de rezervă, anual, circa 25—30 faguri noi clădiți care nu au fost folosiți la creșterea puietului. Fagurii reformați îi topesc în timpul iernii cînd am timp suficient pentru aceste lucrări. Tot în timpul iernii curăț, repar și însîrmez provizoriu ramele din care am reformat fagurii.

În cursul primăverii, ținînd seamă de timpul capricios din luna aprilie și de faptul că deplasez stupii la culesul de la salcîmul din sudul țării, situat la 300 km spre sud caut prin toate mijloacele să înlesnesc creșterea puietului. Din această cauză lărgesc cuibul cu faguri vechi, buni de ouat, fiindu-mi necesari pentru înlăturarea decalajului în dezvoltare de circa două săptămîni și un număr de familii ajutătoare. Pregătesc familiile pentru culesul de la sal-

cîmul din sudul țării cu aproximativ două săptămîni înaintea declanșării culesului, în sistemul cat în cuib la stupii orizontali, așezînd în cele două capete ale stupului, după diafragmă 5 rame goale însîrmate. Stupii verticali cu magazine sînt transportați în pastoral echipați cu cele 10 rame de cuib. Sosind în pastoral ramele goale însîrmate sînt scoase din stupi. După declanșarea culesului, dimineața încep să întind și să fixez sîrmele, de pe la ora 10, pe căldură, echipez ramele cu faguri artificiali, folosind în acest scop un calapod și trei pinteni încălziți pe rînd în apă ce fierbe pe aragazul sau lampa de petrol.

Introduc în aceeași zi ramele echipate cu faguri artificiali, în stupii orizontali cîte 4—5 între ramele cu puiet de pe cele două părți ale gratiei. La stupii verticali care în timpul pregătirii pentru cules trebuie să aibă cel puțin 8 rame cu puiet ca albinele să urce după două săptămîni în magazinul de strînsură, scot o ramă de la margine și introduc la clădit un singur fagure, în mijlocul cuibului. Rama scoasă o trec în magazinul unui stup orizontal sau într-o lădiță de transport. Nu mai deranjez familiile pînă la extracția mierii, cînd în funcție de intensitatea culesului și de poziția în care se află, fagurii noi clădiți sînt umpluți cu miere sau puiet. După extracția îngrijită a mierii caut să introduc în cuib toți fagurii noi, ca să fie ouați de matcă și să înlocuiască treptat fagurii vechi.

În continuare la culesurile care urmează după cele de la salcîm, din lipsă de timp disponibil și de spațiu în stupii de producție, introduc doar ocazional noi faguri la clădit. Aceasta îndeosebi la stupii verticali, la familiile ajutătoare care se refac în această perioadă și la eventualele roiuri naturale, care primesc în prima fază de dezvoltare exclusiv faguri artificiali. Pentru facilitatea instinctului de producere de ceară al albinelor tinere, folosesc în timpul verii rama clăditoare obișnuită, sau dacă culesul este bun chiar rame goale însîrmate.

Reușesc astfel să schimb anual în medie 3—4 faguri de cuib din stupi, cu o preocupare minimă în acest scop în timpul sezonului activ de stupărit. Rezultă bineînțeles și un procentaj mic de faguri deformați sau care prezintă rosături, din topirea cărora obțin însă 50—60 g ceară curată în plus, chiar și cu topitorul cu aburi din comerț.

Ion Berenghi
1923 — 1986

Cu profundă durere anunțăm încetarea din viață a ing. ION BERENGHI, președintele filialei județene Brașov, personalitate de prestigiu a apiculturii naționale.

Fiu de învățător, după absolvirea școlii din comuna Ungheni, județul Iași și a liceului, a urmat cursurile Facultății de agronomie din Iași.

A lucrat ca cercetător la Stațiunea de cercetări Palas județul Constanța, apoi la Stațiunea de cercetări Geoagiu, județul Hunedoara. Timp de 25 ani a fost directorul Casei agronomului din Brașov.

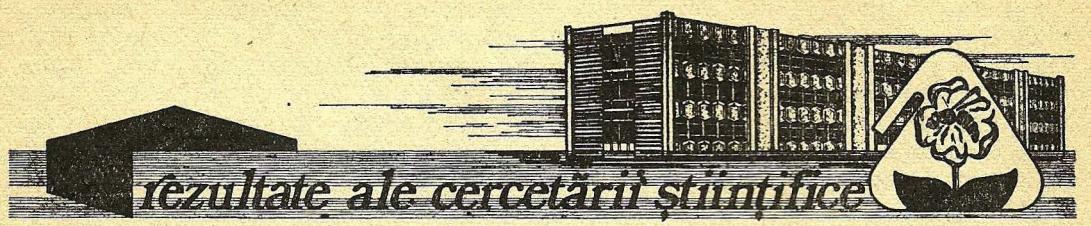
Moștenind de la părinții săi dragostea pentru albine și-a dăruit întreaga viață activității în domeniul apiculturii.

Din anul 1968 a fost ales președinte al filialei județene Brașov și membru în Consiliul Asociației Crescătorilor de Albine, fiind un activist de frunte al organizației noastre.

Datorită înaltului nivel de pregătire profesională în apicultură, a puterii de muncă și a spiritului dezvoltat de inițiativă, în cursul întregii sale vieți s-a bucurat de aprecierea unanimă, participînd la numeroase manifestări internaționale în cadrul APIMONDIA.

Ca o confirmare a meritelor sale a primit Diploma de merit din partea Asociației Crescătorilor de Albine.

Amintirea lui va rămîne nestearsă în memoria celor care l-au cunoscut și apreciat.



CERCETĂRI PRIVIND SELECȚIA ȘI AMELIORAREA SALCÎMULUI (ROBINIA PSEUDACACIA L.) ÎN SCOPURI APICOLE

Ing. Ilie BĂLANA, ing. Grigore FOTA, biol. Elena GROSU, Emil BÎRLĂNESCU

Cercetările la tema enunțată s-au derulat pe parcursul ciclului 1981—1983 și sînt în bună parte o continuare a cercetărilor anterioare privind ameliorarea salcîmului. Astfel, la sfîrșitul ciclului 1977—1980 au fost obținute 41 clone, hibrizi artificiali și descendențe materne de la hibrizi artificiali care au fost multiplicate prin altoire și cu care s-au înființat 5 hectare plantaje.

Continuarea cercetărilor în ciclul 1981—1983 a urmărit obținerea de noi forme valoroase și verificarea transmiterii pe cale sexuată a caracterului de tardivitate a înfloririi și a celui legat de conținutul în nectar, la formele tardiflore obținute anterior și în final alegerea de noi forme de interes apicol care să fie extinse în producție.

Astfel, lista formelor de salcîm valoroase din punct de vedere apicol care urmează să fie extinse în producție a ajuns la sfîrșitul acestui ciclu la 81 clone.

Suprafața de 216 500 ha pe care o ocupă salcîmul în țara noastră reprezintă o sursă meliferă de primă importanță asigurînd peste 30% din producția de miere marfă a țării. Programul național pentru conservarea și dezvoltarea fondului forestier în perioada 1976—2010 prevede creșterea suprafețelor de salcîm avîndu-se în vedere și sporirea bazei melifere.

Dar fenofaza de înflorire a salcîmului este relativ scurtă, de circa 10 zile, insuficientă pentru valorificarea integrală a potențialului său nectarifer și respectiv realizarea unor producții sporite de miere, randamentul de culeș la salcîm neputînd depăși 1/3 din potențialul său biologic.

Nerealizarea unor producții mari de miere se datorește atît faptului că familiile de albine nu pot atinge un nivel maxim de dezvoltare pînă la înflorirea salcîmului, cît și datorită condițiilor meteorologice nefavorabile ce se înregistrează frecvent în perioada culesului de la salcîm, fapt ce duce la ealamitarea parțială și uneori totală a producției de miere.

Avînd în vedere aceste fenomene s-a impus obținerea unor forme noi de salcîm cu un potențial melifer sporit, cît și cu o perioadă de înflorire decalată față de zonă, prelungind în felul acesta și culesul.

Lucrările au fost executate în colaborare cu S.C.A.S. Craiova, materialul selectat urmărind să corespundă și obiectivelor de ameliorare din punct de vedere silvic : creștere dreaptă, rapidă etc.

Ținînd seamă de scopurile propuse cercetările și studiile întreprinse la salcîm au avut în vedere următoarele aspecte :

— identificarea, multiplicarea și testarea unor forme de salcîm valoroase din punct de vedere apicol în vederea selecționării celor mai valoroase dintre acestea pentru a fi extinse în producție ;

— ameliorarea prin hibridări artificiale a unor forme de salcîm de interes apicol în vederea sporirii valorii lor melifere ;

— verificarea prin culturi experimentale de testare a transmiterii unor însușiri valoroase la descendențele obținute prin selecție ;

— stabilirea celor mai eficiente metode de identificare a clonelor valoroase în vederea utilizării acestora în plantări.

Material și metodă

Pe parcursul întregului ciclu de cercetare s-a studiat un material divers, îmbogățindu-se an de an prin identificarea și multiplicarea prin altoirea arborilor cu însușiri apicole valoroase, crearea de hibrizi artificiali, multiplicarea prin semințe a descendențelor materne a unor hibrizi artificiali, clone și arbori cu însușiri valoroase.

S-au identificat astfel peste 180 clone cu înflorire decalată (din toate regiunile cît și din R. P. Bulgaria, R. P. Ungară). S-au creat și s-au urmărit comportarea, din punct de vedere al scopului propus, la peste 300 hibrizi artificiali și descendențe materne ale hibrizilor artificiali. Din tot materialul studiat s-au eliminat variantele, care după 3 ani de observații, nu au dovedit însușiri deosebite.

Identificarea arborilor valoroși s-a făcut prin investigarea masivelor de salcîm și marcarea celor valoroși de la care s-au recoltat altoi, obținîndu-se exemplare pentru culturile de testare.

Observațiile fenologice s-au făcut în fiecare an în perioada de înflorire. De asemenea, determinări de nectar și conținutul acestuia în zahăr. Pentru ca rezultatele să fie cît mai concludente, observațiile și analizele s-au executat trei ani consecutivi.

Ca martor s-a ales cel mai apropiat masiv de salcîm din zonă.

Pentru stabilirea celor mai valoroase forme s-au avut în vedere următoarele criterii (în ordinea importanței acordate în cadrul temei : tardivitatea ; indicele melifer ; intensitatea înfloririi ; însușirea de fructificare ; forma trunchiului și rapiditatea de creștere ; starea de vegetație ; starea fitosanitară.

S-au avut în vedere prioritar (după cum se observă) tardivitatea înfloririi și indicele melifer, dar și o înflorire și fructificare abundentă, creșteri rapide și trunchiuri drepte.

Rezultate

— Cercetările efectuate în actualul ciclu (1981—1983) au permis să se selecționeze noi clone valoroase, precum și clone ameliorate, ajungîndu-se în total la 81 forme care urmează a fi extinse în producție.

De obicei, formele de salcîm valoroase din punct de vedere melifer sînt deficitare în ceea ce privește forma trunchiului și cretșerea rapidă, ameliorarea acestor caractere obținîndu-se prin selecție și hibridări artificiale.

— Condițiile de temperatură influențează foarte mult asupra declanșării înfloritului, temperatura optimă fiind de 18—20°C. Sub această temperatură perioada înfloritului întîrzie, iar peste se scurtează perioada înfloritului.

Indiferent de variația condițiilor meteorologice din timpul înfloritului formele selecționate pentru tardivitatea înfloririi își manifestă această însușire, ceea ce le conferă o valoare deosebită pentru apicultură, perioada de decalare față de masiv și zonă fiind de 8—10 zile.

— Cantitatea medie de nectar la formele selecționate variază în limite mari (mai mult decît dublu) față de formele martor, pe cînd concentrația în zahăr variază în limite mult mai mici.

Concluzii

— Existența în arboretele de salcîm a unor exemplare cu înflorire decalată față de masa arborilor din masiv a permis alegerea și multiplicarea unor forme care să prelungească durata de cules cu pînă la 10 zile, prelungirea acestei perioade fiind influențată de condițiile climatice.

— Prin hibridări artificiale și selecție în generații succesive s-au obținut forme valoroase atît ca decalare a perioadei de înflorire și indice melifer, cît și prin rapiditate de creștere și formare a trunchiului.

— Lista formelor de salcîm valoroase din punct de vedere apicol care vor fi extinse în producție s-a îmbogățit apreciabil, ajungîndu-se la un număr total de 81 (41 în ciclul 1977—1980 și 40 în ciclul 1981—1983).

— Testarea descendențelor materne ale unor forme selecționate în scopuri apicole a demonstrat că acestea își transmit caracterele de tardivitate și conținutul în nectar pe cale sexuată, în unele cazuri depășind chiar exemplarul mamă.

— Hibrizii artificiali creați în cadrul temei, avînd drept componență paternă Robinia hispida precum și identificarea unor noi arbori cu înflorire precoce și tardivă, justifică continuarea cercetărilor care pot duce la selecționarea unor forme ameliorate și mai valoroase din punct de vedere apicol.

— Efectele economice calculate, luînd în calcul cifre minime, arată că valoarea suplimentară obținută prin sporurile de miere la hectar este de 2 340 lei pe an.

ELABORAREA PROGNOZEI DE PRIMĂVARĂ LA CULESUL DE MANĂ

Dr. ing. Ion V. CÎRNU

Prognoza de primăvară sau prognoza de scurtă durată la culesul de mană se elaborează în cursul lunilor martie-mai, în funcție de **altitudine, ciclul biologic al insectei producătoare de mană și evoluția condițiilor meteorologice.** *

Această prognoză de orientare, asupra perspectivelor de cules de mană, se elaborează la nivel județean pentru principalele masive forestiere cu perspective pentru culesul de mană. În vederea jalonării și îndrumării acestei lucrări, deosebit de importantă pentru prevenirea unor riscuri și a unor deplasări neeconomice în zona forestieră, redăm mai jos unele aspecte și observații de pe teren, precum și unele recomandări.

Astfel, în zona **pădurilor de foioase** (salcie, plop, stejar, tei, arțar etc.), la altitudini relativ mici, primele observații și înregistrări privind apariția coloniilor de producători (larve, adulți), densitatea acestora pe ramuri, precum și activitatea lor, trebuie să se efectueze începînd cu ultima decadă a lunii martie. Apoi controalele se repetă periodic, la 6—8 zile, în tot cursul lunii aprilie și de asemenea în cursul lunii mai.

În pădurile de **stejar** și **arțar,** identificarea mătcilor primare de lachnide trebuie să se efectueze în jurul datei de 20—30 martie, în raport cu evoluția condițiilor de desprimăvărare. În prima jumătate a lunii aprilie, mătcile eclozionate, hrănindu-se intens, are loc secreția primelor picături cristaline de mană. O dată cu începutul secreției își fac apariția pe ramuri și fur-

* În cartea *„Mierea de mană"*, editată de A.C.A. se redă integral evoluția ciclului biologic la principalele specii producătoare de mană din țara noastră.

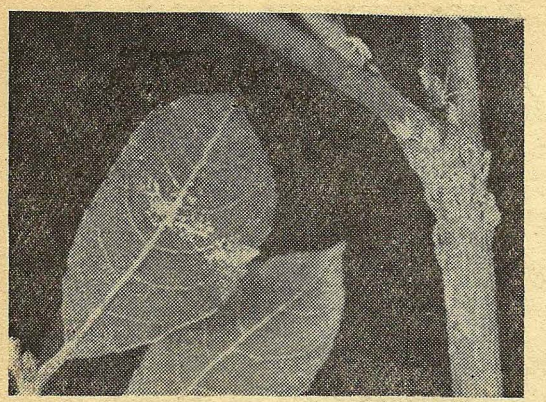


Fig. 1 — Colonie de lachnide pe salcia căpreasă.

nicile de pădure, care constituie pentru observatori un ghid prețios de depistare a coloniilor de producători.

În pădurile și pîlcurile de **salcie** și **plop,** identificarea producătorilor de mană se efectuează în a doua jumătate a lunii aprilie și începutul lunii mai, cînd primele colonii din noua generație de lachnide se observă pe frunze și pe ramuri de 2—3 ani. Acestea se remarcă cu ușurință întrucît sînt în general acoperite cu un strat alb de ceară, din propria lor secreție (fig. 1).

În zona **pădurilor de conifere,** identificarea producătorilor de mană trebuie să se efectueze cu 2—4 săptămîni înaintea culesului. Astfel, pentru **lecanida mare,** care în anumite masive începe să secrete mană în jurul datei de 25—30 mai, primele controale și investigații pe teren trebuie să se efectueze în primele zile ale lunii mai, cînd se pot observa pe rămurele mici ghemotoace albe — argintii de ceară, care trădează prezența larvelor secundare de lecanide. Între 20 și 30 mai se observă cu ușurință și adulții care și-au făcut între timp apariția de sub solzii mugurilor. Mărimea femelelor adulte în acest stadiu este de aproximativ 2 mm și prezintă o culoare deschisă (culoarea pielii). Acest stadiu semnalizează începutul activ de secreție a manei, fiind analog cu apariția corolei la florile de salcîm. Pentru orientare, acest prim stadiu corespunde în zona coniferelor cu faza de înmugurire a molidului și a fagului.

Menționăm că, cu ocazia fiecărui control și investigație pe teren, se înregistrează o dată cu prezența și densitatea tinerelor colonii de lecanide și lachnide (număr adulți/metru liniar) și frecvența furnicilor pe arborii de conifere sau de foioase. De asemenea, se stabilește și stadiul biologic al insectei, respectiv stadiul de secreție a manei, deoarece este nerentabil să se efectueze deplasări la anumite masive, în momentul în care stadiul de secreție se apropie de sfîrșit, analog cu sfîrșit de înflorire la salcîm.

Pe lîngă observațiile și înregistrările efectuate pe teren, cu privire la aspectele și elementele menționate, mai sînt necesare pentru elaborarea prognozei la culesul de mană și anumite date privind modul cum va evolua vremea în zona respectivă, în perioada următoare (prognoza meteorologică).

Din constatările efectuate pe teren, precum și din experiența apicultorilor experimentatori, se desprind preliminar următoarele concluzii referitoare la acțiunea vremii asupra culesului, în perioada de secreție a manei :

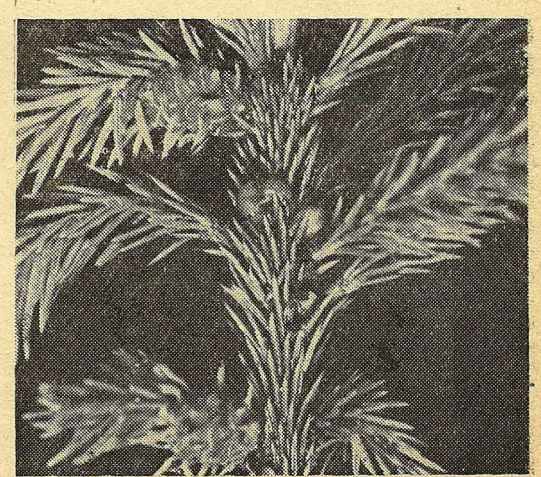


Fig. 2 — Colonie de lecanide pe conifere (molid).

— Culesul de mană are perspective sigure atunci cînd în perioada secreției vremea se menține călduroasă și în general constantă și liniștită. Vîntul are un efect dăunător, împiedicînd pe de o parte zborul albinelor, iar pe de altă parte, prin uscarea manei de pe frunze și ramuri, care devine inaccesibilă culesului. Ploile abundente și de durată, urmate de răceli, influențează negativ atît producția de mană cît și intensitatea culesului.

— Intensitatea culesului de mană crește în raport cu amplitudinea dintre temperaturile înregistrate în timpul nopții și cele din timpul zilei. O amplitudine medie de 12°C și o umiditate atmosferică de 70%, constituie condiții optime pentru culesul de mană.

În cazul **lachnidelor,** controlul arboretelor de conifere se efectuează în cursul lunilor aprilie-mai, urmărindu-se să se identifice coloniile de adulți pe ramurile tinere, de 1—2 ani. Trebuie să menționăm că, **lecanidele** se observă relativ ușor, fiind fixate cu rostrul spre vîrful ramurilor sau al lăstarilor, avînd aspectul unor coacăze de munte (Vaccinium vitis idaea) la speciile de pe conifere și ca niște farfurioare cu fața în jos la speciile de pe foioase (fig. 2 și 3).

Fig. 3 — Lecanide pe glădiță

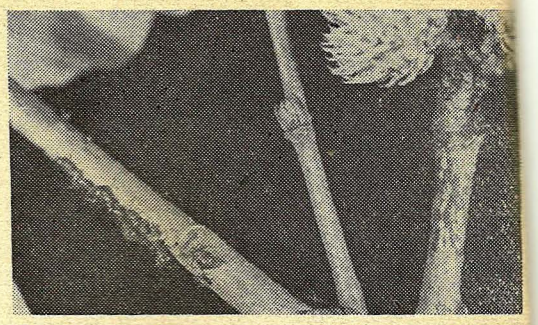


Fig. 4 — Colonii de lachnide pe foioase (stejar).

Lachnidele însă au aspectul de insecte, de obicei nearipate și populează în general partea inferioară a ramurilor sau a frunzelor și astfel nu sînt vizibile la prima vedere. De aceea, în timpul controalelor pe teren, fie în zona coniferelor sau a pădurilor de foioase este necesar deseori să întoarcem cu mîna ramurile și să privim cu atenție pe partea inferioară, unde coloniile de lachnide stau cu rostrul înfipt în coaje, hrănindu-se intens (fig. 4). Identificarea acestora însă este mult ușurată de circulația intensă a furnicilor pe arborii respectivi și, de asemenea, de prezența la cules a diferiților dăunători (viespi, diptere etc.).

Trebuie să menționăm că și la lachnide, hotărîtoare pentru dezvoltarea și înmulțirea lor, este evoluția timpului. Ploile de durată, însoțite de răceli și furtună distrug și înecă mătcile proaspăt eclozionate, periclitînd astfel și înmulțirea tinerelor generații. Dimpotrivă, o vreme caldă și liniștită, cu precipitații moderate, favorizează înmulțirea coloniilor de lachnide, creîndu-se astfel premize bune pentru culesul de mană.

În încheiere, dorim să subliniem că este deosebit de util și eficient ca prognoza de primăvară să se elaboreze în cadrul fiecărei filiale pe baza criteriilor menționate, cu sprijinul prețios al apicultorilor experimentatori, precum și al serviciilor meteorologice locale, aceasta constituind un ghid valoros, orientativ asupra perspectivelor la culesul de mană.

relatări de la apicultori

Să nu ne ferim de marcarea mătcilor

Avantajele pe care le oferă marcarea mătcilor, precum și scurtarea unei aripi pentru evitarea roitului sînt în general recunoscute, dar puțini sînt aceia care le aplică, fiind operații destul de delicate.

Unii apicultori cu multă îndemînare, prind matca de aripi sau între degete și o marchează.

Cei mai mulți se tem însă de strivire și pentru aceștia, literatura oferă un dispozitiv prin care matca este imobilizată sub plasă.

La cele două dispozitive din figura 1, plasa am înlocuit-o cu gratie de separare din tablă sau material plastic.

Consider că această gratie este mai practică pentru că matca se imobilizează ușor într-un interval și își scoate una din aripi care poate fi scurtată la jumătate, cu o forfecuță.

Această scurtare nu înseamnă nici mutilare nici suferință pentru matcă.

Marcarea se face cu o plăcuță de opalit colorată care se lipește pe torace cu lac de unghii sau cu șerlac dizolvat în alcool.

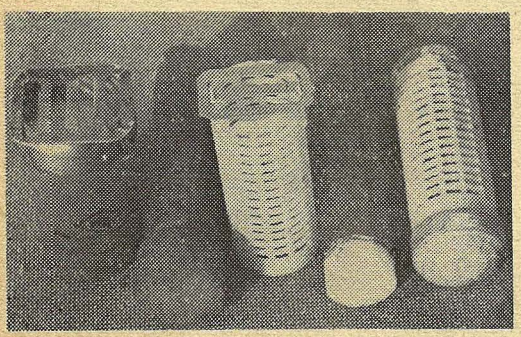


Fig. 1. Dispozitive de marcare cu piston din lemn rotund, la capăt avînd lipit un burete. În dreapta, colivie formată din bigudiu de material plastic, închis cu două dopuri din lemn strunjit.

În lipsa plăcuțelor folosim vopsea „duco" sau novolin care se aplică cu gămălia unui ac în strat subțire, ca să nu curgă în intervalele dintre cap, torace și abdomen.

Matca se redă familiei fără riscuri, dacă se introduce în colivie cu dop de șerbet.

Marcarea se poate face fie după începerea ouatului, la matca tînără, fie în septembrie, după încetarea ouatului, fără nici o pierdere.

Cum extragem păstura din faguri?

Conform datelor din literatură, păstura are o valoare terapeutică multiplă și o conservabilitate mai mare decît polenul recoltat la urdiniș. Pînă în prezent nu ne sînt însă cunoscute metode eficiente de extragere. Personal procedez astfel :

Din faguri cît mai deschiși la culoare, tai porțiuni compacte de păstură, îndepărtez toate părțile libere de fagure, le rup în bucăți de mărimea unei nuci și trec totul prin mașina de tocat carne. Rezultă o pastă uniformă, din care, într-un borcan de 3 l introduc una parte, și două părți de miere fluidă, pe care le amestec puternic timp de 10—15 minute.

După 24 ore se ridică stratul de sus (cca. 1/3) care constă din ceară, resturi de păstură și miere. Aceasta se poate folosi primăvara — diluat în șerbet sau sirop — pentru stimularea familiilor de albine.

Dedesubt rămîne un produs superior — o suspensie stabilă și uniformă de păstură în miere — la care se adaugă 1% tinctură de propolis, pentru a îmbunătăți gustul și valoarea terapeutică.

Din acest preparat se iau zilnic cîte o lingură dimineața și una seara, diluat în ceaiul cald de plante medicinale.

Un mod de combatere a găselniței

Fagurii vechi, reținuți după recoltarea mierii, sînt expuși distrugerii de găselniță, dacă nu reușim să-i topim imediat.

După un procedeu practic pe care îl reamintim aici, publicat de C. Antonescu în „Albinele și noi", fagurii se acoperă cu o folie de polietilenă sau se introduc cîte 2—3 bucăți în saci de material plastic și se expun, pe un substrat de tablă, soarelui fierbinte de vară.

În decurs de 10 minute, fagurii se desprind de pe sîrme, ramele se curăță imediat iar fagurii se comprimă cu mîinile, formînd bile rotunde.

Într-o oră se pot prelucra astfel 40—50 de faguri.

Bilele se păstrează în saci de iută la loc uscat și aerisit pînă toamna tîrziu, cînd apicultorul găsește timp pentru a extrage ceara.

Dr. Ernest SCHUSTER

mica publicitate

VÎND pavilion pentru 44 stupi fără albine tractat ARO. Telef. 955/70488 (8)

VÎND pavilion apicol nou, 8 metri. Gheorghe Constantin, București, telef. 15.18.46 (9)

VÎND 60 familii albine cu sau fără lăzi RA și orizontale pentru 16 rame. Sighișoara, telef. 72830 (10)

VÎND remorcă cu 50 lăzi, utilaj apicol complet și 20 kg faguri artificiali. Telef. .921/44460 (11)

CAUT asociat realizare pavilion plutitor, ambarcațiune transport. Cumpăr familii. Telef. 31.24.26 (12)

DIN ISTORICUL APICULTURII

APICULTURA DIN DACIA LA ÎNCEPUTURILE NEAMULUI ROMÂNESC

Prof. Gheorghe BARTOȘ

ALBINĂRITUL ÎN EPOCA DACA

Dacii sau *geții* sînt neamul cel mai însemnat din marea ramură a tracilor. Venind de la răsărit de Nistru în jurul anului 2000 î.e.n. sau chiar mai înainte, s-au așezat între Tisa, Dunăre și Nistru, iar la miazăzi de Dunăre pînă la munții Balcani, mai ales în partea de est, în Dobrogea de azi. Ei s-au amestecat cu triburile mai vechi sedentare aflate în aceste ținuturi.

O caracteristică a pămîntului cu așezările străvechi ale dacilor este bogăția vegetală, cu întinsele păduri de foioase, în care teiul ocupă un loc de seamă, cu fînețe admirabile smălțate de flori bogate în nectar pînă ce dă bruma. E un pămînt din cele mai frumoase din Europa, armonios alcătuit, cu un climat temperat, prielnic creșterii albinelor.

Datorită acestui fapt, mierea și ceara, produse de aceste mici dar minunate insecte, au jucat un rol important din punct de vedere economic, atît în antichitate cît și în epocile care au urmat.

Prima informație istorică despre apicultura din Dacia se datorește istoricului grec Herodot, căruia i-a provocat uimire neobișnuita mulțime a albinelor de pe malul stîng al Dunării, locuit de „geții nemuritori".

„Părintele istoriei", cum îi spuneau cei vechi lui Herodot — care a trăit în secolul al V-lea înaintea erei noastre —, relata printre altele, în cartea a V-a din *Istorii*: *„Tracii spun că ținuturile de dincolo de Istru* (numele traco-getic pentru cursul inferior al Dunării, n.n.) *e ocupat de albine și din cauza lor nu se poate pătrunde mai departe"*.

Pasajul acesta e o mărturie nepreținută despre creșterea albinelor de către strămoșii noștri daci, cu peste două mielnii și jumătate în urmă; presupune în același timp, o continuitate de viață de la vechiul substrat istoric.

Marele istoric grec și-a luat informația direct de la tracii sud-dunăreni, buni cunoscători ai fraților lor din stînga marelui fluviu. Ține însă să adauge, fără să cunoască mediul climateric că, în ținuturile

noastre, albinele „îndură cu greu frigul". Iar în *Sciția Mare*, „nu pot fi locuite de albine din cauza frigului". Este, evident, o exagerare a unui locuitor din regiunea Mediteranei, care avea groază de frig.

Naturalistul roman Claudius Aelianus (Elian), în lucrarea sa *Despre animale*, scrisă la începutul secolului III al erei noastre, infirmă aserțiunea lui Herodot, care a pus temeiuri încă firave, istoriografiei. El spune, bazat pe izvoare istorice demne de încredere, „că existau albine în Sciția și că nici nu le pasă de frig. Iar sciții nu duc misilor de vînzare miere străină, ci din partea locului și faguri (adică ceară, n.n.) de la ei".

Afirmația lui Elian despre creșterea albinelor în *Sciția Mare* e valabilă, cu atît mai vîrtos, pentru ținutul carpato-dunărean, cu climat mult mai blînd, care oferea condiții optime pentru albinărit.

Geții adică dacii erau apicultori de seamă, ca și azi românii. O știau prea bine coloniștii greci de pe țărmul de apus al Mării Negre, unde s-au așezat mai întîi la *Histria*, întemeiată în secolul al VII-lea înaintea erei noastre, pe țărmul lacului Sinoe, veniți din marea cetate a Miletului (Asia Mică). Apoi, în secolul următor au fondat *Tomis*, pe locul actualei Constanța și *Callatis*.

Mierea era folosită și la prepararea *mieduluí*, băutură mult consumată de dacogeți, mai ales după ce marele preot Deceneu, colaboratorul apropiat al regelui Burebista, a poruncit să distrugă plantațiile de vie și să se trăiască fără vin. Și dacii s-au supus. Probabil că Deceneu a luat această măsură din cauză că în Dacia clima, în ultimul mileniu înaintea erei noastre, era mai aspră ca astăzi și strugurii nu se coceau deplin decît în anumite regiuni bine expuse și podgoriile sacrificate de marele preot nu vor fi fost nici așa de numeroase, nici prea alese ca soiuri de vinuri. Fără îndoială că numai cei bogați beau vin importat din Grecia. Ne stau mărturie amforele de vin provenite din Thasos, Rodos și Cnidos, găsite pretutindeni în părțile noastre, pînă în creierii munților. Oamenii din popor vor fi băut sau bere tracică, de care vor fi știut să facă și ei, sau mied, întrucît aveau miere din belșug.

EPOCA ROMANĂ

Întemeierea provinciei Dacia de către împăratul Traian, în vara anului 106 al erei noastre, a pus temelie nezdruncinată vieții romane în ținutul carpato-dunărean. Coloniștii romani, veniți din toate părțile Imperiului roman s-au așezat aici, în tîrgurile și satele dacice, să întemeieze gospodării statornice, unindu-se cu veteranii și, alături de harnica populație autohtonă de plugari și păstori, au dat un nou avînt vieții economice din noua *provincie romană*.

Romanii au dat o atenție foarte mare îngrijirii albinelor și pot fi socotiți ca cei mai vestiți apicultori din antichitate. Lucrările agronomilor latini, Cato, Varro, Pliniu, Columella, Pallade, Pliniu și, în rezumat, cîntul patru din *Georgicele* lui Vergiliu, ne sînt mărturie despre deosebita iscusință a apicultorilor romani de îngrijire a albinelor (alegerea locului pentru stupină, confecționarea stupilor, lucrările de peste an, dînd importanță îndeosebi roirii și captării roiurilor) și, în sfîrșit, despre produsele albinelor și foloasele trase de om de pe urma lor.

În cei aproape 170 de ani (106—275) Dacia a devnit o țară deplin romană. Țăranii localnici, în această perioadă, au început, între alte îndeletniciri, să practice albinăritul după metode mai înaintate, învățate de la coloniștii romani veniți din Italia. Tradiția romană în practica apicolă s-a perpetuat din generație în generație, de-a lungul secolelor pînă în timpurile noastre. Existența unor identități între metodele romane de creștere a albinelor și cele populare românești sînt evidente. Iată cîteva dovezi : stupii făcuți de țăranii noștri, pînă nu de mult, din trunchiuri găunoase de copac sau împletiți în formă de clopot din papură, paie ori din nuiele din curpen cojit, lipiți în exterior cu argilă amestecată cu pleavă sau cu băligar de vacă, sînt la fel cu cei de acum aproape două milenii (fig. 1, 2) ; pentru

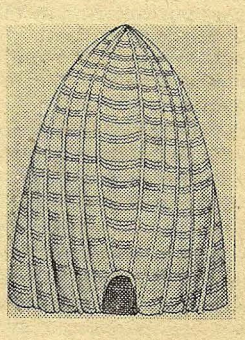


Fig. 1 — Coșniță împletită din nuiele, în prima ei fază (după un basorelief roman descoperit în Franța)

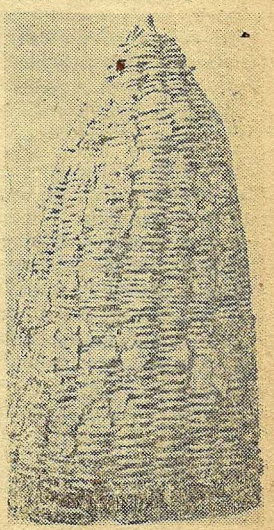


Fig. 2 — Coșniță lipită cu lut, așa cum o confecționau, din străvechi timpuri, stuparii noștri.

prinderea roilor „se bate din vătraie, sape scoase din coadă etc., căci poporul e de credință că prin sunetul de metal, roiul se atrage și se așază numaidecît", sau se aruncă apă ori țărînă în aer, pentru a-l împiedica să zboare mai departe. La fel făceau și romanii. Cît privește așezarea stupinelor, Vergiliu *(Georgicele,* cartea IV) dă următorul sfat : „Înainte de toate, trebuie căutată pentru albine o locuință adăpostită de vînturi, căci vîntul le împiedică de a aduce la stup rodul muncii lor, ceea ce au cules din flori ; un loc unde nici oile, nici iezii zburdalnici să nu sară pe flori ; unde junca rătăcind pe cîmp, să nu scuture roua și să calce florile și iarba, păscînd". Aceeași grijă o aveau la instalarea prisăcilor și românii, ca urmași ai neamului dac și ai celui roman. „Stupii sînt așezați sub cerul liber — mărturisește A. Wolf într-o lucrare despre Moldova —, pe un teren puțin înclinat, care e înconjurat de tufe, în jurul cărora se întinde cîmpul plin cu flori, ce rar sînt cosite înainte de luna august. Se procedează în acest mod, ca anumite suprafețe cu flori să rămînă neatinse în perioada culesului".

Culesurile bogate în nectar le ofereau terenurile împădurite îndeosebi pădurile de tei, care ocupau suprafețe întinse în regiunile extracarpatice, intercarpatice și nordul Dobrogei.

Avantajoasă unor intense culesuri de nectar era și regiunea bălților de pe lîngă Dunăre. Ea n-a fost neglijată de apicultorii din antichitate, nici din perioadele următoare, fapt ce ilustrează continuitatea uneia din cele mai de seamă îndeletniciri ale poporului nostru, practicată pe întreg pămîntul românesc, cristalizînd în același timp acumularea unei experiențe milenare transmise prin tradiție.

Exemple din viața cotidiană, ca și cele de ordin religios, arată importanța albinei și a mierii atît în viața poporului roman cît și a poporului nostru. Mierea, aliment de excepție, reprezintă rînd pe rînd : fecunditatea, bogăția, prosperitatea ; ea va fi simbolul legăturii sub toate formele.

Mierea în stare pură era considerată de către romani ca substanță cu proprietăți medicamentoase, utilizată într-un număr mare de boli : pentru vindecarea durerilor de gît, în afecțiunile rinofaringiene, în afecțiunile aparatului digestiv, în bolile de piele și a rănilor, în tulburările psiho-somatice. Cu *ulei rozat* se instilează în urechi. În medicina populară de la noi era cunoscută sub numele de *miere rozată* (în Transilvania, *miere de ruje)* și era folosită în vindecarea bolilor de gură. Romanii foloseau mierea și în cosmetică. Nu mai amintim alte multe utilizări ale acesteia ca medicament, întrucît le găsim menționate de Pliniu (XIII 2 ; XX—XXX).

Mierea de albine, medicament extrem de util pentru vindecarea a o mulțime de boli, practicată de strămoșii noștri daco-romani, a fost folosită și la noi în medicina populară ca un panaceu terapeutic, din epoci trecute, pînă în zilele noastre.

Romanii foloseau mierea și la diluarea vinurilor prea tari, pentru a le micșora concentrația mare de alcool. Uneori se căuta în miere un corectiv necesar falsificării originale ale vinurilor, pe care vechimea nu le îndulcise îndeajuns. Acest amestec se numea în latinește *mulsus* (un derivat de la mel), cu semnificația : *îndulcit cu miere.* Iar *vinum mulsum* sau numai *mulsum : vin cu miere.* La Pliniu : *aqua mulsa : miere subțiată cu apă și fermentată* (mied).

Miedul devine băutura preferată a norodului. Romanii bogați îl ofereau, cu prilejul jocurilor și la serbări, pentru înveselirea poporului de rînd. După credința unora consumarea miedului prelungea viața.

Geto-dacii, înainte de cucerirea romană — cum am văzut la începutul articolului de față — erau mari consumatori de mied. La fel și geto-dacii romanizați, proto-românii din perioada de trecere la feudalism, precum și urmașii populației romanizate din ținuturile românești. Antonio Maria Graziani spunea, la 1564, despre moldoveni : „De vin nu duc lipsă, dar folosesc mult miedul, ca unii ce au miere multă". Ca medicament, era prețuit ca preventiv împotriva ciumei.

Mierea avea un rol important în ceremoniile închinate zeilor cu ocazia unor sărbători în cinstea lor. Se oferea blîndei zeițe a secerișului, Ceres (Virgiliu, *Georgice* 1), preotesele căreia erau numite *albine,* Perseponei, numite Melitia. Foarte iubită de daco-romanii noștri de la țară era și Diana vînătoreasa, divinitate adorată și ca protectoare a albinelor. De aici și epitetul de *Diana Mellifica* („producătoare de miere"). Acest atribut dat Dianei, zîna pădurilor și fiarelor, se găsește numai la populația din ținutul carpato-danubian, dovadă neîndoielnică despre importanța pe care o avea creșterea albinelor în provincia romană Dacia. Numărul mare de inscripții dedicate Dianei în Dacia romană (peste 50), mulțimea reprezentărilor în piatră sau metal, ne duc cu gîndul la o divinitate corespunzătoare Dianei romane — în epoca dacă : *Bendis.* Că albina, ca atribut al Dianei, era deosebit de prețuită la greci și romani o atestă și reprezentarea acesteia pe monedele Smirnei. Eritreei, Camarinei în Sicilia etc. Pe soclul unor statui ale Dianei din Efes se găsesc reprezentate albine, precum și pe un vas grecesc și pe bijuterii de aur.

Mierea a jucat un rol însemnat în ceremoniile de natură religioasă. *Rosaliile* aduse din Italia de coloniștii romani s-au răspîndit repede în tot ținutul carpato-dunărean precum și în toate tîrgurile și satele greco-traco-romane din Pontul Stîng. La

„sărbătoarea trandafirilor" se ţineau mari sărbători cu praznice, pentru vii şi morţi deopotrivă, pe iarbă în cimitire. „Se turna atunci, ce acoperea pe răposaţi, vin şi se punea coilvă şi se aprindeau lumînări şi, mai ales, se aduceau ca podoabă multe, multe roze". Deşi praznicele de la *Rosalia* erau păgîne, au rămas biruitoare chiar şi asupra creştinismului. Pînă în ziua de azi ţăranii daco-romani sărbătoresc Rosaliile în acelaşi chip ca acum două mii de ani.

Odată cu moartea, în mitologia romanilor, sufletele ce aveau să treacă în lumea umbrelor trebuiau să împace mai întîi pe cîinele Cerber, dîndu-i o turtă din grîu făcută cu miere. Coliva morţilor se face de asemenea cu grîu şi cu miere şi este de presupus că ea reprezintă la românii de astăzi turta lui Cerber.

În Dacia romană, ca peste tot în Imperiul roman, *ceara* de albine a avut, ca şi mierea, multiple întrebuinţări. Mai întîi, ca mijloc de iluminat, în deosebi în casele celor bogaţi (cetăţenii simplii şi sclavii foloseau opaiţe). La anumite praznice se aprindeau lumînări de ceară, ca de pildă la *Rosalia* şi la sărbătorile *Saturnalelor*. După convertirea populaţiei autohtone la creştinism — o parte înainte de părăsirea Daciei — lumînările de ceară au fost folosite în cadrul acestui cult în cantităţi mari, fapt care a contribuit la dezvoltarea mai intensă a albinăritului în ţinutul carpato-danubian.

Ceara era căutată şi ca produs preţios pentru confecţionarea *tăbliţelor cerate*, utilizate de către elevi ca material de scris, în general, pentru folosinţă curentă. Astfel de tăbliţe au cunoscut o largă răspîndire în Dacia Traiană. Faptul e demonstrat de frecvenţa deţinută de *stylus*-uri în staţiunile civile şi militare de pe tot cuprinsul ţării. Tăbliţe cerate au fost descoperite în regiunea auriferă din Munţii Apuseni, la Roşia Montană, şi se referă la contracte de vînzări-cumpărări, închirieri şi asociaţii.

Aceste instrumente de scris erau făcute din scînduri subţiri de lemn uşor, acoperite cu un strat subţire de ceară, pe care se putea scrie cu un *styl* sau condei ascuţit. După întrebuinţare, stratul de ceară se putea netezi cu partea plată a stylurilor. Tăbliţele se închideau ca o carte, iar o ramă îngustă de lemn ocrotea scrisul cînd se puneau una peste alta (fig. 3).

Ceara era folosită şi în medicină, atribuindu-i-se proprietăţi terapeutice. Se folosea şi la fabricarea figurinelor magice. La romani, vraja figurativă era un mijloc obişnuit pentru acela care voia să se scape de duşman. Se făcea o figură de om din ceară, care era apoi distrusă, murmurîndu-se formule magice.

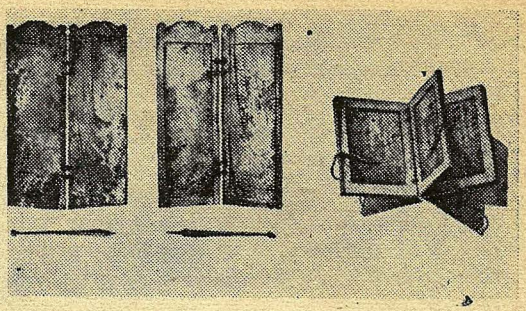


Fig. 3 — Tăbliţe acoperite cu un strat de ceară. La primele două jos, „styl"-uri.

Practicarea magiei cu ajutorul figurinelor de ceară de albine a supravieţuit antichităţii. Ea a putut fi întîlnită la popoarele civilizate chiar şi în vremurile istorice ba, pe alocuri, o găsim şi azi. O întîlnim şi în domeniul credinţelor populare de la noi, urmare a moştenirii romane. „Vrăjitorii şi vrăjitoarele, fermecătorii şi fermecătoarele — remarcă I. A. Candrea într-o lucrare asupra folclorului medical român — recurg la diverse mijloace, cu ajutorul cărora caută să-şi ajungă scopul. Aceste sînt : *adusul, legatul, străunsul* şi *îngropatul* unei păpuşi de ceară, care-l înfăţişează pe cel ce trebuie să cadă victima dresurilor lor diavoleşti".

TERMENI APICOLI DE ORIGINE LATINĂ

Dovezile cele mai preţioase şi mai concludente privitoare la practicarea fără întrerupere a albinăritului, de cînd a început viaţa romană în ţinutul carpato-dunărean, ni le oferă *limba*.

Într-adevăr, limba, fenomen social şi istoric prin excelenţă, oglindeşte societatea şi istoria poporului ce o vorbeşte. Studiată atent şi cu pricepere, limba ne poate da indicaţii foarte preţioase referitoare la trecutul unui popor. Un exemplu clasic citează *A. Dauzat* în a sa „Filozofie a limbii", unde aminteşte de studiul lui *A. Thomas* care, bazîndu-se pe un singur sunet din numele regiunii Comenge, trage concluzia că în acea regiune s-a infiltrat populaţia iberică, fapt neînregistrat de istorici. Totuşi lingvistul conchide : „Concluzia la care am ajuns studiind formarea numelui regiunii Comenge apare îndrăzneaţă, dacă ţii seamă că ea se bazează doar pe o singură literă. Dar dacă, cum o cred cu tărie, nu ne-am abătut de la metoda sănătoasă, concluzia se impune cu necesitate".

Dacă pentru ţări ca Franţa, cu oraşe şi cetăţi păstrate de milenii, cu atîtea documente scrise ce au rămas din vremi străvechi, limba e totuşi un izvor preţios de

informare pentru trecutul poporului, cu atît mai mult e pentru noi românii, care am trăit în împrejurări mult mai vitrege. Noi nu prea avem cetăți temeinic durate, în care să se fi păstrat pergamente, cărți și inscripții pe marmoră scumpă. În schimb — în ceea ce privește albinăritul — avem nu o literă, nu un cuvînt, ci un mănunchi întreg de cuvinte, care sînt o dovadă că poporul nostru s-a ocupat *neîntrerupt*, printre îndeletnicirile statornice, cu creșterea albinelor, din epoca de romanizare a Daciei pînă azi.

Terminologia apicolă, în cea mai mare parte de origine latină, formează unul dintre cele mai puternice argumente pentru înțelegerea vieții statornice a românilor în ținutul carpato-dunărean. Dacă românii ar fi întrerupt un timp mai îndelungat să se îndeletnicească cu creșterea albinelor, ei ar fi uitate toate cuvintele referitoare la această ocupație.

Menționăm aici numai termenii primordiali ai albinăritului de origine latină, păstrați pînă azi.

albină < lat. *alvina*, există în toate dialectele românești: (dr. *albină*; ar. *alginâ*; megl. *albină*; ir. *albire*). În celelalte limbi romanice s-a păstrat un alt cuvînt latin: *apis -em* (cf. ital. *ape*; prov. *abelha* (> fr. *abeille*); sp. *abeja*; port. *abelha* etc... Se pare că cuvîntul *apis* a existat în primele secole ale erei noastre și în latina daco-moesică, dar el a dispărut, precum cred unii, din cauza armoniei cu *ape* (*aquae*, gen. -dat. lat. *aqua*). *Alvina*, etimonul rom. *albină* a fost inițial un adjectiv, atribut al substantivului *apis*. În latina dunăreană s-a spus *apis alvina*, cu înțelesul de „insectă de stup, muscă de stup". Ca și în alte cazuri, româna a păstrat adjectivul, care s-a substantivat.

stup < lat. *stypus* (care își are originea în vechea greacă, cu înțelesul de „casa albinelor") și are înțelesul de „trunchi de copac gol la mijloc, fie prin putrezire, fie scobit de om". Cuvîntul a suferit o însemnată restrîngere în sfera înțelesului. S-a zis întîi: *stup de albine* „trunchi scobit pentru albine" și apoi cuvîntul a rămas numai cu acest înțeles.

La aromâni *stup* înseamnă *albină*. În Transilvania, în regiunea dintre Satu Mare și Carei, țăranul român folosește și astăzi expresia: *stúpú -mpunjé*, cu înțelesul de *albina înțeapă*.

În ceea ce privește stupină *stup* + *ină*, cuvînt capital, arată că noi am avut totdeauna locuri îngrădite unde se păstrează stupii. Cuvîntul e aflător numai la dacoromani, alcătuit în limba de origine și confirmă continuitatea ocupației cu albinăritul, legat statornic de un loc.

fagur < lat. *favulus -um*, diminutiv al lui *favus*. Cuvîntul *fagur(e)* se găsește — ca și *stupină* — numai la dacoromâni.

miere < lat. *mel. -em*, cuvînt general românesc. Există în toate dialectele (dr. *miere*; ar. *nńare*; megl. *náni*; ir. *ml'are*) și-l întîlnim la toate popoarele romanice (it. *miele*; fr. *miel*; port. *mel*. etc.). Folosirea general românească a cuvîntului se poate vedea și din anumite manifestări care păstrează amintiri vechi în legătură cu diverse lucruri și acte omenești. De exemplu, expresia: „Să curgă miere pentru tine", salutul roman de bun augur folosit între prieteni sau rude, ne amintește de zicala românească: „Îmi curge numai miere", despre cel căruia îi merge bine în toate.

ceară < lat. *cera, -am* (în ir. *tsere* și ar. *țeară*. Cuvîntul e păstrat la toate popoarele romanice (it. *cera*; fr. *cire*; prov., cat., span., port. *cera*).

pășună < lat. *pastura* (din *pastus* „hrană, mîncare"). Acest înțeles se vede și din termenul general pe care i l-a dat poporul în trecut și-l mai dă și astăzi, anume de *pîinea albinelor*. Îl găsim cu acest înțeles și la Gh. Șincai: „pășună, pe care strămoșii noștri latinii cei de demult o au chemat Panis Apum, pîinea albinelor". E polenul adus de albine. prelucrat și depozitat de ele în celulele fagurilor, hrană indispensabilă dezvoltării lor normale și a larvelor.

Termenul e cunoscut în toate limbile romanice (it. *pastura*; fr. *pâture*; prov., cat., span., port. *pastura*).

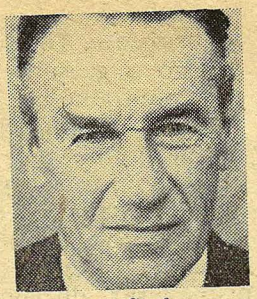
În legătură cu albina sînt și alți termeni de origine latină, precum:

ou < lat. *ovum*, depus de matcă în fundul celulei fagurelui, numită popular căsulie (diminutivul de la casă < lat. *casa* + sufixul *-ie*); cu același înțeles și cuvîntul găoace < lat. *cavula*, cu înțelesul de gaură. În celule se dezvoltă *larvele*, numite de popor vermuleț, derivat din lat. *vermis*; e numit și pui < lat. *pulleus* = *pullus*, dar și cățel < lat. *catellus*. Vermulețul se preface în gogoașă (nimfă), căreia i se zice în popor păpușă <lat. *puppa*, din cauza formei. (Cf. francezul *poupée*).

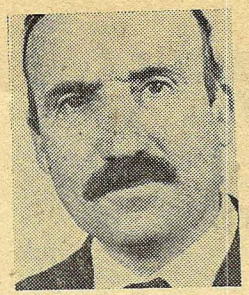
urdinare < lat. *ordinare*: Iară de la... au aflat rămășițe de *urdiniș*, 200 tabere au adus la vistiarii. (Doc. Hurmuzaki, XI, 233).

Aceștia sînt numai o parte din termenii latini referitor la albinărit. De fapt sînt mult mai numeroși; nu ne-am referit la cei care se referă la părțile corpului albinei. Însemnătatea lor e mare și ar trebui să formeze un capitol special în studiul limbii și al istoriei poporului român, întrucît ele constituie unul din cele mai tari argumente pentru înțelegerea vieții statornice a românilor din ținutul carpato-pontico-dunărean.

FRUNTAȘI ÎN APICULTURĂ ÎN ANUL 1985



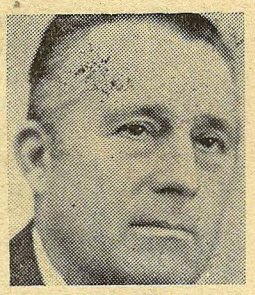
Ioan Ștef,
Ocolul Silvic
Petrești — Alba



Chiș Grigore,
Bistrița —
Bistrița Năsăud

Palaghia
Constantin,
C.A.P. Frumușica
— Botoșani

Călin Marcel,
Brăila



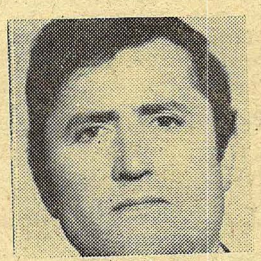
Bădulescu
Vasile,
com. Pietroasele
— Buzău

Nicolae Solomeia,
com. Blăjani,
sat Soreşti —
Buzău

Panaete
Gheorghe,
Rm. Sărat —
Buzău

Caoiș Ioan,
com. Căpușu,
sat Păniceni —
Cluj

Cionca Nicolae,
com. Isverna —
Mehedinți



Bizu Petru,
com. Budești —
Neamț

Ciobanu
Gheorghe,
Sibiu

Anghel Anghel,
com Lina,
sat Vînători —
Teleorman

Lazăr Eugen,
A.E.I. Dudeștii
Noi — Timiș

Pascaru
Gheorghe,
sat Corbu,
com. Lipovăț —
Vaslui

Popa Dumitru,
Horezu — Vîlcea

CALENDARUL APICULTORULUI

Lucrări în stupină în luna aprilie

Aprilie este luna în care primăvara se manifestă pe deplin în toate zonele țării. Căldura și apariția numeroaselor flori spontane și mai ales cele de la pomii fructiferi, cu polenul și nectarul lor mult așteptate și savurate de albinele noastre, stimulează și favorizează dezvoltarea tuturor familiilor de albine și în special pe cele puternice care pot profita din plin de bogăția florală a naturii. În această lună de regulă întîlnim zile însorite care ridică temperatura în atmosferă pînă la peste 20°C, cerînd condiții pentru albine de intensă activitate atît în afara stupului (la cules) cît și în interiorul acestuia unde curăță și îndreaptă cu minuțiozitate celulele fagurilor, cresc și clădesc faguri noi, hrănesc și cresc puietul tînăr, care își mărește suprafața de la o zi la alta.

Timpul călduros, natura veselă — înflorită, activitatea albinelor, pasiunea și interesul de a avea stupi frumoși cu albine viguroase de mare productivitate, impun fiecărui apicultor să-și reia activitatea în stupină și să execute fără întîrziere lucrările de sezon de care albinele au mare nevoie.

Dintre acestea deosebit de importante sînt :

● **efectuarea reviziei generale de primăvară la fiecare familie** de albine cu care ocazie notăm amănunțit în fișa stupului (caietul stupinei) aspecte privind puterea familiei, calitatea și prolificitatea mătcii, starea sanitară și igiena, rezistența la iernare, consumul de hrană și rezerva existentă în stup la această dată. Aceste date corelate cu cele din toamna anului precedent ne ajută să individualizăm fiecare familie în parte, să îndreptăm stările anormale care pot fi lipsa unor mătci, lipsa hranei, familii epuizate care necesită unificare etc.

Toate aceste observații ne ajută să selecționăm familiile de prăsilă pentru anul în curs care manifestă însușiri deosebite în ce privește rezistența la ger și iernare, dezvoltarea timpurie, vigurozitate. Tot cu această ocazie constatăm și greșelile făcute de noi în ce privește punerea familiilor de albine la iernare și îngrijirea acestora pe timpul iernii de care vom ține seama și nu le vom mai repeta.

Individualizînd cu precizie fiecare familie prin această lucrare de bază pe care o numim „revizie generală de primăvară", de acum știm necesitățile lor și ce avem de făcut la fiecare familie în parte pînă la primul cules de primăvară care este salcîmul. Cu această ocazie constatăm cazuri fericite că avem multe familii puternice care au 4—5 rame compacte cu puiet și 7—8 cu albină, că au rezervă de 6—8 kg de miere, că deja au acumulat în fagurii mărginași păstură și miere proaspătă. La acestea nu ne facem griji prea mari de a le ajuta, ne facem deja planul să mai luăm de la ele cîte ceva. O să constatăm în stupină o altă categorie de familii care la acest control au 2—3 rame cu puiet, 4—5 rame acoperite cu albină, 3—4 kg cu miere, mătci tinere și aspect general sănătos, acestea le categorisim ca familii de putere mijlocie, care au nevoie de împachetare suplimentară pentru a menține căldura în cuib, completarea rezervei de hrană prin administrare de sirop 1/1 cîte 500 ml de 2 ori pe săptămînă.

Mai găsim o categorie, de regulă puține la număr, pe care le numim familii de albine slabe, care în timpul iernii au pierdut multă albină, stupii fiind expuși la cureți de aer, deranj de șoareci, păsări și alte animale, epuizarea rezervei de hrană etc., dar care au mătci bune foarte prolifice, capabile să însămînțeze peste puterea albinelor de a crește puiet. Pe acestea le ajutăm prin schimb de rame cu puiet. Aducem săptămînal cîte o ramă cu puiet căpăcit gata de eclozionare de la familiile puternice din prima categorie și ducem în locul lor de la cele slabe cîte 1 ramă cu puietul cel mai tînăr (ouă) ; procedînd astfel de 2—3 ori le aducem și pe acestea la putere mijlocie, dar pe lîngă întă-

rirea lor cu puiet matur le aplicăm și și împachetare suplimentară precum și hrăniri stimulente.

Cu ocazia acestei lucrări (revizie de primăvară) se găsesc uneori în stupină și cîteva familii — 3—5% foarte slabe, orfane sau cu mătcile epuizate care la începutul lunii aprilie au 300—400 g de albină și aceasta uzată, cu foarte puțin puiet sau lipsa totală a acestuia. Pe acestea le desființăm fără strîngere de inimă știind că reprezintă un balast pentru stupină și o pierdere de timp pentru noi.

În această lună de plină primăvară trebuie să efectuăm neapărat și următoarele lucrări :

• **transvazarea unor familii de albine din stupi defectuoși —** cu umiditate excesivă, murdari în stupi curați, reparați și dezinfectați, aceasta reprezentînd una din principalele măsuri de igienă foarte eficientă în apărarea sănătății albinelor ;

• **intensificarea creșterii puietului prin lărgirea la timp a cuibului cu faguri noi,** uniform crescuți din sezonul precedent și chiar cu faguri artificiali la familiile puternice, mai ales pe durata de înflorire a pomilor fructiferi. Această lucrare ajută familiile de albine să-și intensifice creșterea puietului dacă este făcută cînd situația o cere (cuibul aglomerat de albine și ramele toate cu puiet mai puțin cele de acoperire — mărginașe). O lărgire excesivă a cuibului necerută de familia de albine dăunează acestuia ;

• **stimularea familiilor de albine să depună ceară.** Știm că producerea de ceară la albine este o însușire ereditară, iar noi apicultorii și economia națională avem mare nevoie de acest produs. Ne rămîne să intervenim la stupi doar cu niște lucrări ajutătoare și anume : în timpul culesurilor de nectar și polen, cînd constatăm începutul albirii ramelor introducem faguri artificiali în cuib sau folosim rama clăditoare de ceară care se așază la marginea cuibului. Aceste lucrări ușoare dacă sînt făcute la timp contribuie la mărirea eficienței economice a stupinei prin recolta suplimentară de ceară și mai ales prin înnoirea fagurilor din cuib care aduc mari avantaje ;

• **instalarea colectoarelor pentru primele producții de polen.** Recoltarea polenului cu ajutorul albinelor are mari avantaje, în primul rînd previne blocarea cuiburilor cu acest produs care în anumite perioade ar limita spațiul de creștere a puietului și în al doilea rînd polenul reprezintă unul din produsele de bază ale stupului care ne aduce mari venituri ;

• **organizarea și efectuarea transportului stupilor la bazinele pomicole** are mare importanță mai ales pentru stupinele care după flora spontană timpurie de pădure nu mai au alt culeș. La această acțiune mai costisitoare este bine să se asocieze 2—3 apicultori care împreună dețin un efectiv de circa 120—140 familii de albine, atît cît pot fi transportate într-un camion de 7—8 t ;

• **în atelierul stupinei** efectuăm reformarea fagurilor necorespunzători și extragerii cerii, tratăm cu Galerin fagurii buni de rezervă, ca și cei destinați reformării în timp, asamblăm rame cu faguri artificiali pentru stupi și altele.

Ion POPESCU

Prognoza meteorologică pentru luna martie

O caracteristică meteorologică importantă a lunii martie din acest an va consta în existența unor valori medii lunare de temperatură mai ridicate decît normal în cea mai mare parte a țării. Mediile lunare ale temperaturii aerului sînt mai mari decît cele din februarie cu aproximativ 5—6°C în regiunile de cîmpie, cu 4—5°C în cele de deal și cu 3—4°C în munți. Pe litoralul Mării Negre creșterea temperaturii este limitată la numai 3—4°C.

Elementele de prognoză asupra caracteristicilor termice ale lunii martie din acest an ne îndreptățesc să afirmăm că aceste valori vor fi depășite.

Referindu-ne la regimul pluviometric al lunii martie, vom menționa că se prevede o tendință de apropiere a acestuia de valorile normale.

Începutul primăverii calendaristice, 1 martie este urmat de obicei de o perioadă de timp foarte schimbătoare ca aspect, care se datorește schimbărilor bruște ce intervin în această perioadă în circulația maselor de aer din sud-estul continentului nostru. Masele de aer mai reci, de origină continentală încep să se retragă treptat spre răsărit, dînd posibilitate aerului mai cald și mai umed, ce vine dinspre Marea Mediterană sau dinspre Oceanul Atlantic să înainteze pînă în regiunile țării noastre. Și astfel ,în zona de contact a maselor de aer rece de origine polară cu aerul mai cald ce vine dinspre sud-vest sau dinspre vest, ia naștere o succesiune de fronturi atmosferice ce va determina caracterul atît de schimbător al vremii într-un interval scurt de timp, datorită bineînțeles și vitezei destul de mari cu care ele se deplasează. Nu de puține ori în cursul unei singure zile asistăm la schimbări bruște în aspectul vremii în interval de numai cîteva ore.

De fapt, aproape întreaga lună a lui mărțișor ne oferă deseori prilejul de a fi martori la asemenea schimbări ale vremii.

În acest an, așa cum s-a arătat, ele vor avea loc pe un fond termic mai cald decît normal și al unui regim pluviometric ce se va situa aproximativ în limite normale.

Lidia RAHĂU

APIMERIDIAN

APICULTURA ÎN UNIVERSITĂȚILE VEST-GERMANE

Dr. Octavian MILEA

Date fiind specificul organizării apiculturii vest-germane cît și considerentele istorice, activitatea de cercetare apicolă se desfășoară în special în cadrul facultăților de profil din anumite universități. Într-un material precedent am vorbit despre activitatea realizată de Institutul de apicultură de la Oberüsel, pendinte de Institutul politehnic din Frankfurt pe Main. Activități similare, dar de dimensiuni mai reduse, am avut prilejul să cunosc și la alte două universități vizitate : din Stuttgart și din Bonn.

La **Universitatea „Hohenheim" din Stuttgart** această activitate este condusă de renumitul palinolog **dr. G. Vorwohl.** L-am întîlnit chiar în laboratorul său din incinta Universității al cărui „campus" se întinde pe multe hectare, într-un frumos peisaj de la marginea marelui oraș. O construcție economică, cu spații bine gîndite, suficiente pentru adăpostirea laboratoarelor bine dotate. În fața laboratorului, într-o mică pădure de molizi și brazi stupina didactică ce numără 50 de stupi divers colorați și bine îngrijiți. Studenții care optează pentru includerea în programul de studii și a disciplinei de apicultură (de obicei în cadrul facultăților de zoologie, biologie sau horticultură) urmează un program de cursuri teoretice dar mai ales de instruire practică în cadrul laboratorului. Dată fiind specialitatea șefului catedrei, studierea polenului floral și de aici a mierii din acest punct de vedere, se înscrie printre cele mai solicitate instruiri. Dr. Vorwohl a călătorit în multe țări ale lumii și de pretutindeni a colecționat mostre de polen, întocmind de-a lungul anilor, una

din cele mai bogate „bănci" palinologice.

Tot în cadrul laboratorului se efectuează și analiza mierii solicitată de diferite organisme guvernamentale sau de firme importatoare private. Aici se află unul din laboratoarele autorizate pentru efectuarea analizelor. După cum îmi spunea dr. Vorwohl, anual sînt analizate în jur de 2 000 probe de miere de o proveniență foarte diversă. Firește, sursă de obținere a unor venituri care ajută la finanțarea activității laboratorului.

La Universitatea din Bonn, activitatea de instruire a studenților ca și cea de cercetare apicolă se realizează de către **Institutul de zoologie agricolă și apicultură** din cadrul facultății de agricultură, institut condus de profesorul **W. Drescher.** Tematica institutului este diversă, dar alături de limnologie și entomologie aplicată, apicultura ocupă un loc de frunte. În acest domeniu se realizează o îmbinare eficientă între activitatea didactică propriu-zisă de instruire cu cea de cercetare și de producție. Cînd spun producție mă gîndesc la lucrările pe care laboratorul le efectuează, contra cost, pentru diferite firme producătoare, pentru testarea în cîmp a pesticidelor propuse pentru comercializare. Numai în baza rezultatelor pozitive obținute aici, organismele guvernamentale dau permisiunea pentru folosirea pesticidelor sau insecticidelor în marea producție.

Activitatea de cercetare este centrată pe studierea comportamentului în reproducția albinelor, selecția și ameliorarea mătcilor, precum și pentru studierea efectului polenizării cu albine a diferitelor specii de pomi fructiferi din zona de sud a țării. Pentru studierea zborului „matrimonial" au fost realizate o serie de echipamente foarte sofisticate, în care electronica este elementul de bază.

În domeniul selecției, se realizează un program de creștere, în care, fapt interesant de remarcat, sînt antrenați și 11 apicultori din zonă interesați și pricepuți în creșterea mătcilor. Programul este prevăzut să se desfășoare pe o perioadă de 6 ani și vizează selecționarea unui material genetic valoros, aplicarea și extinderea însămînțărilor artificiale ale mătcilor, precum și realizarea unui management adecvat unei creșteri eficiente, de înalt randament.

O notă generală comună pe care am remarcat-o atît la acești oameni de știință universitari, la colaboratorii lor cît și la studenții prezenți în laboratoare, este pasiunea cu care se desfășoară toate lucrările planificate, lucrări care în majoritatea cazurilor au obiective foarte precise, strîns legate de necesitățile stringente ale apiculturii.

Documentare

O ALBINĂ IZOLATĂ ESTE SIGUR O ALBINĂ MOARTĂ

Am prins într-o zi un roi. După ce l-am adus în stupină am plecat spre o mică dumbravă, aflată la circa 100 m depărtare. Pe drum am văzut o albină stînd nemișcată pe mîneca mea și, din obișnuință, am scuturat-o, făcînd-o să zboare. Ajungînd la destinație nu mică mi-a fost mirarea să văd albina exact pe același loc de unde o gonisem. Cînd m-am oprit, ea și-a ridicat „coada" în sus, luînd poziția „unei macarale plictisite" în fața unui zgîrie-nori" (poziția prin care se emite feromonul de atracție din glanda lui Nasonov). Am urmărit-o în continuare, gîndind că am ocazia să mai cunosc ceva din comportamentul albinelor. După cîtva timp de așteptare în această poziție ea a început să exploreze febril mîneca, urcînd pe față și dînd ocol pălăriei, după care și-a luat zborul, mi-a dat ocol de cîteva ori și s-a așezat pe aceeași 2 cm pătrați de mînecă. A stat puțin respirînd sacadat și iarăși s-a pornit să caute repede în sus și în jos, cu mișcări dezordonate și cu corpul cuprins de tremurături nervoase. Mi s-a făcut milă de ea și am pornit înapoi la stupină. Imediat ce am plecat ea și-a reluat vechiul loc, devenind imobilă și rigidă. Dar, cînd am ridicat capacul roiului și mi-am alăturat mîna de stup, tensiunea

mortală în care se afla albina mea a cedat instantaneu și ea și-a ridicat iarăși coada în sus aproape la verticală, după care s-a grăbit să coboare printre albine.

Mai multe întrebări m-au asaltat. De ce nu s-a întors la stup cînd am gonit-o, de ce m-a urmărit, cum a putut să găsească același loc pe mînecă deși mi-am schimbat între timp poziția corpului, de ce înnebunea căutînd cînd mă opream și devenea imobilă cînd mă mișcam? Este greu de găsit răspunsuri exacte, întrucît prea adesea sîntem înclinați spre antropomorfism (concepție idealistă care atribuie forțelor naturii, animalelor sau unor ființe închipuite însușiri și trăsături omenești). Bănuiesc că această albină nu apucase să repereze stupul, dar reperase foarte bine locul de unde a plecat ultima dată, respectiv persoana și mai ales mîneca mea. Nu știu dacă a încercat să-și găsească noua familie după ce am scuturat-o, însă e cert că în instinctul ei se imprimase legătura dintre mîneca mea și vecinătatea roiului, astfel încît această mînecă devenise singura posibilitate de a-și mai găsi surateле și de a-și salva viața. Un alt element rămas în memorie a fost poziția statică a mîinii mele sprijinită pe stup, element se pare important din moment ce punerea mea în mișcare era suficientă să o deruteze iar oprirea, întregindu-i tabloul inițial, era de natură să-i trezească iarăși speranța și s-o împingă la căutări.

Nu știu cît adevăr cuprind aceste supoziții, însă ce știu cu certitudine este că m-am simțit fericit cînd micuța mea prietenă a fost salvată.

(Din: *American Bee Journal, aug. 1984*, p. 592—593)

O NOUĂ METODĂ DE CREȘTERE A MĂTCILOR

Se consideră că pentru a da rezultate bune, o metodă de creștere a mătcilor trebuie să îndeplinească următoarele condiții: să fie prezente albine tinere (de 5—10 zile) în număr de circa 200 pentru fiecare grefă (botcă), să existe polen și miere din abundență în imediata apropiere a larvelor de matcă, să nu existe larve de albină sau de trîntor care să concureze cu larvele de matcă la primirea hranei, să nu existe substanță de matcă în zona botcilor.

După ce descrie și analizează prin prisma acestor criterii o serie de metode frecvent folosite, autorul o propune pe următoarea:

Se alege o colonie furnizatoare de puiet, asigurînd un spațiu suficient în jurul ei pentru manevrarea unui cărucior-liză manual (tip magazie C.F.R.). Cu 7—10 zile înainte de transvazarea larvelor în botci se așază o gratie între cele două corpuri ale acestei colonii și se împarte puietul în mod egal deasupra și dedesubtul ei; matca rămînînd în corpul de jos. Cu o zi înainte de transvazare, se trage această colonie înapoi și se rotește cu urdinișul în direcția opusă; iar în locul ei se așază un stup prevăzut numai cu faguri cu polen și miere. În acest stup se scutură albinele de pe 2—3 faguri cu puiet și se introduc grefele (larvele de matcă, botcile) pentru creștere.

Din 7 în 7 zile se fac următoarele:

— rotirea fagurilor din colonia furnizoare de puiet, în sensul că jumătate din fagurii cu puiet mai bătrîn din corpul de sus se mută în cel de jos și jumătate din fagurii cu ouă și larve tinere din corpul de jos se mută deasupra gratiei;

— trecerea unei rame cu puiet ce eclozionează din corpul de sus al acestei colonii în stupul crescător și așezarea ei lîngă rama cu botci;

— inversarea celor doi stupi între ei ca loc de amplasare și poziție.

În stupul crescător există deci în permanență albine de toate vîrstele pentru asigurarea hranei și hrănirea larvelor de matcă.

(Taber, S. In: *American Bee Journal*, aug. *1984*, p. 589—590)

SPECIFICITATEA MIROSULUI ALBINELOR

Studiul specificității individuale a mirosului albinelor este indispensabil pentru a înțelege mai bine corelația dintre lucrătoarele aceleași familii și pentru a lămuri rolul posibil al acestui miros în transmiterea de către albinele cercetașe a informației privind localizarea unei surse de hrană. În cercetările făcute, s-a comparat mirosul unor albine de aceeași vîrstă și condiții fiziologice. Cînd au atins vîrsta de zbor (peste 20 zile), au fost obișnuite să viziteze cutii metalice cu hrană așezate la 5 m de stup; ele au trebuit, pentru aceasta, să treacă prin dopuri de plastic cu un diametru de 7 mm și o lungime de 12 mm pentru a lăsa pe suprafața lor urme de substanță. După 20 de treceri dopurile au fost puse la cutii curate fără hrană, pentru a verifica posibilitatea albinelor de a le deosebi după miros, respectiv pe ale lor sau pe ale altora. În majoritatea cazurilor (83,6%), albinele au ales cutiile cu dopurile prin care au mai trecut înainte. S-a concluzionat că fiecare albină are un miros anumit, specificitate ce constă în secreția glandelor (pe labe, abdomen, torace) și a feromonilor, produși de glanda lui Nasonov a căror compoziție variază foarte mult de la o albină la alta; aceasta provenind din faptul că o matcă este însămînțată de mai mulți masculi, deci o descendență femelă heterogenă. Așa încît, cu cît lucrătoarele sînt mai puțin înrudite, cu atît ele au un miros mai diferit.

(Levcenko-Braranciuk. În: *Pcelovodstvo*, nr. 11, 1984)

Rubrică realizată de **dr. Ilie OGRADĂ**

Tiparul executat la I. P. „13 Decembrie 1918", sub cd. nr. 4/166

DANS CE NUMERO

E. DĂSCĂLESCU : Multiplication intensive des colonies d'abeilles ; I. RECEANU : Connaître la vie de la colonie sans déranger les abeilles ; St. POPESCU : Interdépendence abeilles-couvain ; M. ATANASIU : Erreur et faute ; I. POPESCU-SOHODOL : Il y a un second accouplement des reines ? ; Al. PATAKI : Changement des rayons du nid ; I. BĂLANA, Fr. FOTA, Elena Grosu, E. BÎRLĂNESCU : Sélection et amélioration de l'acacia (Robinia pseudacacia L.) pour l'apiculture ; I. V. CÎRNU : Prognose de la miéllée de miellat ; E. SCHUSTER : Extraction du pain d'abeilles. Il ne faut pas éviter le marquage des reines. Défence de la fausse teigne ; Gh. BARTOȘ : Apiculture pratiquée sur l'ancien territoire de Dacia ; O. MILEA : L'Apiculture dans les universités de la R. F. d Allemagne.

Les lecteurs de l'éntrager peuvent s'abonner par ROMPRESFILATELIA, Département exportation-importation presse, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, Bucarest, rue Calea Griviței, no. 64—66.

IN THIS ISSUE

E. DĂSCĂLESCU : In creasing the number of bee colonies ; I. RECEANU : Let us know the bee condition without disturbing the colony ; St. POPESCU : Mutual relations between heneybees and their brood ; M. ATANASIU : Error and fault ; I. POPESCU-SOHODOL : Do the queen bees mat a second time ? I. BĂLANA, Gr. FOTA, Elena GROSU, E. BIRLANESCU : Selection of false acacia (Robinia pseudacacia L.) for beekeeping purposes ; I. V. CÎRNU : Forecasting the spring honeydew flow ; E. SCHUSTER : Extracting the beebread from the combs. Don't avoid queen markin . Learn to control the wax moth ; O. MILEA : Beekeeping in the Universities of the Federal Germany.

Readers from abroad can get subscriptions through the ROMPRESFILATELIA Enterprise, Press Exportation-Importation Department, P. O. Box 12—201, Telex 10376 prsfir, Bucharest, Calea Griviței St., No. 64—66.

IN DIESER NUMMER

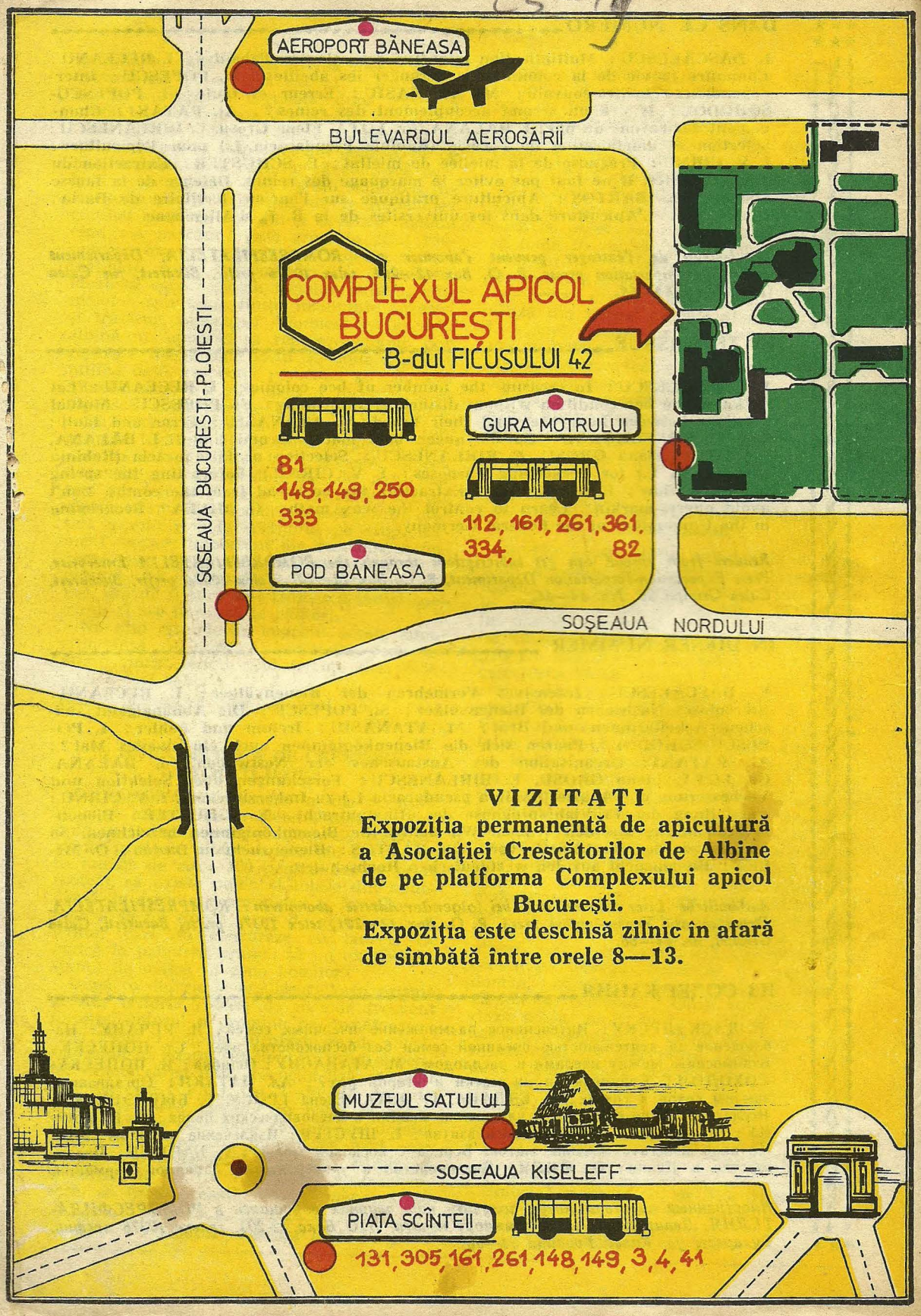
E. DĂSCĂLESCU : Intensives Vermehren der Bienenvölker ; I. RECEANU : Störenloses Nachsehen der Bienenvölker ; St. POPESCU : Die Abhängigkeit zwischen Arbeiterinnen und Brat ; M. ATANASIU : Irrtum und Fehler ; I. POPESCU-SOHODOL : Paaren sich die Bienenköniginnen auch ein zweites Mal ? ; Al. PATAKI : Organisation des Austausches der Nestwaben ; I. BĂLANA, Gr. FOTA, Elena GROSU, E. BIRLĂNESCU : Forschungen über Selektion und Verbesserung der Akazie (Robinia pseudacacia L.) zu Imkerzwecken ; I. V. CÎRNU : Aufstellung der Frühjahrsprognose der Hingtautracht ; E. SCHUSTER : Bienenbrotgewinnung aus den Waben. Wir sollen die Bienenköniginnen bezeichnen. So beugen wir der Wachsmotte vor ; Gh. BARTOȘ : Bienenzucht in Dazien ; O. MILEA : Bienenzucht auf den westdeutschen Hochschulen.

Ausländische Leser können sich bei folgender Adresse abonnieren : ROMPRESFILATELIA, Departamentul export-import presă, P. O. Box 12—201, telex 10376 prsfir, București, Calea Griviței, nr. 64—66.

ИЗ СОДЕРЖАНИЯ

Е. ДЭСКЭЛЕСКУ : Интенсивное размножение пчелиных семей ; И. РЕЧАНУ : Наблюдение за деятельностью пчелиной семьи без беспокойства пчел ; Ст. ПОПЕСКУ : Взаимосвязь между пчелами и расплодом ; М. АТАНАСИУ : Ошибка ; И. ПОПЕСКУ-СОХОДОЛ : Спариваются ли матки и второй раз ? ; Ал. ПАТАКИ : Организация замены сотов в гнезде ; И. БЭЛАНА, Г. ФОТА, Елена ГРОСУ, Е. БЫРЛЭНЕСКУ : Исследования по селекции и улучшению акации в пчеловодческих целях ; И. В. КЫРНУ : Прогноз весны для падевого взятка ; Е. ШУСТЕР : Извлечение перги из сотов. Не надо избегать мечения маток. Борьба с восковой молью ; Г. БАРТОШ : Пчеловодство в Дачии ; О. МИЛЯ : Пчеловодство в университетах Западной Германии.

Иностранные читатели могут получить наш журнал обращаясь в РОМПРЕСФИЛАТЕЛИЯ, Департамент экспорт-импорт печати, П. О. Бокс 12-201, телекс 10376 прсфир, Бухарест, ул. Калеа Гривица 64—66.


AEROPORT BĂNEASA
BULEVARDUL AEROGĂRII
COMPLEXUL APICOL BUCUREȘTI
B-dul FICUSULUI 42
SOSEAUA BUCUREȘTI-PLOIEȘTI
GURA MOTRULUI
81
148, 149, 250
333
112, 161, 261, 361,
334, 82
POD BĂNEASA
SOȘEAUA NORDULUI
VIZITAȚI
Expoziția permanentă de apicultură a Asociației Crescătorilor de Albine de pe platforma Complexului apicol București.
Expoziția este deschisă zilnic în afară de sîmbătă între orele 8—13.
MUZEUL SATULUI
SOSEAUA KISELEFF
PIAȚA SCÎNTEII
131, 305, 161, 261, 148, 149, 3, 4, 41